45184/B

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29310040

L' Autore pone quest' opera sotto la protezione delle veglianti leggi e convenzioni dei Governi d'Italia che concorrono a garantire le proprietà letterarie.

MANUALE ECLETTICO

DEI

RIMEDJ NUOVI

MANUALE ECLETTICO

DEI

RIMEDJ NUOVI

OSSIA

Raccolta dei preparati e dei semplici di recente scoperti o da poco tempo introdotti in medicina, con la succinta storia d'ogni medicamento, il processo per ottenerlo, le sue proprietà, gli usi, le dosi, ecc.

Compilato

DA GIOVANNI RUSPINI

CHIMICO FARMACISTA

SOCIO ATTIVO DELL'ATENEO DI BERGAMO

Terza edizione accresciuta

BERGAMO

DALLA STAMPERIA MAZZOLENI

MDCCCXLVI.

Nihil est de quo non sit habenda fides.

OVID.

Aimons les nouveautés en novateurs prudens...

C. DELAVIGNE.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

PREFAZIONE.

Non sono per anco trascorsi due anni da che io pubblicai le prime due edizioni del mio *Manuale Eclettico dei Rimedj Nuovi* ed ognuno sa quanti progressi abbia fatto in questo lasso di tempo la chimica. Molti rimedj hanno arricchito la terapia; alcuni dei già conosciuti, tormentati al crogiuolo dal chimico compariscono ora con altri caratteri, sotto altra classificazione, la loro intima natura essendo disvelata. Molte preparazioni che da prima erano di difficile esecuzione e poco economiche sono migliorate in tutto o in parte, e l'estrazione di molti materiali organici è assai semplificata.

Il medico sempre prudente nell'accogliere quanto il chimico gli offre qual prodotto delle sue scoperte, meglio ora definì la maniera di agire di molti medicamenti, di alcuni esaltando le virtù, altri condannando

all'oblio, oppure applicandoli alla cura di malattie ben diverse da quelle, che al loro comparire furono proposti; dal che ne avviene che l'attuale edizione presenterà delle grandi differenze in confronto alle antecedenti. (1)

I processi per ottenere i singoli preparati sono in questa trattati più estesamente e con la possibile chiarezza.

Lo stesso dicasi delle proprietà, che alle già accennate volli aggiungerne delle nuove attenendomi alle più caratteristiche onde presentare materiali sufficienti per poter distinguere se un preparato sia puro o falsificato.

Parlando degli usi e delle dosi mi sono forsi alquanto diffuso più di quello comporterebbe a un semplice manuale; ma trattandosi di medicamenti nuovi, molti dei quali sono da pochi conosciuti, ho creduto bene abbondare in questa parte, non rendendomi io già giudice del loro valore terapeutico,

(1) La *prima* edizione venne alla luce nel Maggio 1844; per la sollecitudine con cui dovetti pubblicare la *seconda* nel successivo Agosto dello stesso anno, le correzioni ed aggiunte non figurano che in questa *terza*.

ma riportando sempre l'opinione dei medici che se ne sono occupati.

A facilitazione dello studioso che volesse consultare davvicino gli autori ed i giornali dai quali io attinsi le più interessanti nozioni, si troveranno questi indistintamente citati nelle relative note.

Dal fin qui detto si potrà giudicare come io abbia procurato di arricchire in ogni parte questo manuale. Non così posso dire circa agli antidoti di cui ho tralasciato di tenere parola, riflettendo che gli antidoti chimici soventi non corrrispondono alle vedute del medico pratico, soprattutto ai seguaci della nuova dottrina medica italiana, e che l'entrare a discutere dell'azione dinamica dei veleni giusta le teorie di detta scuola illustrata dal celebre Giacomini, mi avrebbe a giusta ragione procurato la taccia di aver oltrepassato i limiti di un farmacista. Di più riflessi essere la tossicologia un punto troppo interessante; dover essere trattato diffusamente con tutte le circostanze che possono modificare l'uso degli antidoti stessi; trattasi di vita o di morte, abbisognare perciò un trattato speciale.

Ho procurato invece a maggior vantaggio del farmacista a cui per la maggior parte questo libro è consacrato, di far conoscere le principali falsificazioni a cui andarono soggetti alcuni tra i rimedj d'uso comune, riportando però solamente quelle adulterazioni sulle quali potei assicurarmi di una certa realtà, giacchè molte, ad onor del vero, io penso siano inventate da alcuni chimici al tavolo, ma non abbino mai esistito.

Io spero di aver soddisfatto alle mie promesse, e ai desiderii di quei dotti amici che mi furono cortesi dei loro suggerimenti. Che se per avventura taluno vi trovasse difetti di sorta io credo vorrà attribuirli alla pochezza delle mie forze e allo scarso mio ingegno anzichè a trascuranza ed incuria.

Li 21 *Marzo* 1846.

Gio. Ruspini.

Prefazione

DELLA PRIMA EDIZIONE.

Lo scopo, che mi sono prefisso nel pubblicare questo manuale Eclettico, è di presentare uniti in un libro di poca mole i più interessanti tra i rimedj nuovi, dei quali in questi ultimi tempi tanto si è arricchita la medicina mercè i rapidi progressi della chimica e della farmacia.

Mi sono limitato a dire poche cose intorno a quei medicamenti resi ora mai di una generale conoscenza e di un uso quasi quotidiano, siccome alcuni sali di chinina, di morfina, di iodio ecc., e mi sono diffuso per lo contrario intorno a quelli, che sono ancora poco noti, o appena hanno fatto parte dei tanti farmaci, che la materia medica abbraccia.

Ho accennato, nel dare la relazione di ciascun rimedio, se organico, la pianta

o l'animale da cui venne estratto, se di natura minerale, la miniera o la fonte che lo ha fornito, indicando anche il nome dei Chimici e dei Medici, che i primi se ne occuparono, e, quando mi fu dato di rintracciarla, ho riportata anche l'epoca della loro scoperta.

Fra l'immensa serie dei processi annunciati dai diversi autori di chimica, onde ottenere i singoli preparati, ho scelto quelli, che la mia poca pratica e le mie tanto più accurate e diligenti osservazioni mi hanno suggerito tra i migliori e tra i più economici, ommettendo però di esporre tutti i minuti dettagli di cadauna operazione, perchè ciò non sarebbe stato compatibile colla brevità propostami.

In quanto alle proprietà fisiche e chimiche mi sono attenuto a quelle che per la loro natura potessero servire di norma onde saper esattamente riconoscere, prescrivere ed applicare ciascun rimedio nelle volute formole; se cioè in veicolo acquoso, in alcoolati, in polvere, in massa pillolare o sotto la forma di elettuario. Per tal guisa ho tralasciato in questo manuale la variata serie dei sciroppi, delle tinture, degli

elisiri, appartenendo questi meglio ad un ricettario.

L'applicazione terapeutica, come pure le dosi da prescriversi formano parte interessante di questo libro. E qui mi è forza avvertire, che non avendo io voluto inoltrarmi nei penetrali d'Ippocrate, tutto quanto ho riferito intorno all'uso ed alle dosi dei diversi rimedj, l'ho attinto nelle più insigni opere di chimica, non trascurando tuttavia quelle utili e savie nozioni che mano mano raccoglieva ne' più riputati giornali dell'arte salutare.

Ho creduto di indicare alcuni antidoti (1) *per quei farmaci, che per loro intima natura vanno dotati di un' azione venefica, avendo anche in questo argomento seguitato i dettami dei chimici tossicologi, che si sono di proposito in ciò occupati.*

*Nel novero degli alcaloidi da me riportati in questo manuale havvene alcuni che non sono abbastanza conosciuti, sebbene da molto tempo scoperti, quali a modo d'esempio l'*Aconitina, *l'*Atropina, *la*

(1) Gli antidoti in questa terza edizione sono stati ommessi, vedi l'antecedente prefazione.

Cicutina, ecc. *Ma essendo di un uso tanto esteso e comune i vegetabili, dai quali vennero estratti, credo opportuno indicarli al medico, perchè egli, fatta piena cognizione delle loro proprietà e della loro natura, sappia applicarli alla terapia. Ed io oserei esprimere un voto che questa applicazione venisse fatta presto, e le desidero un felice esito, poichè se trattasi di aconito di cicuta, di giusquiamo, per tacere di tanti altri vegetabili, i pratici dotti sanno per esperienza quanta incostanza ed incertezza si abbia nella maniera di agire degli estratti di questi narcotici, e ciò in causa o dell'erba raccolta in luogo più o meno coltivato, o del tempo del maggior o minor sviluppo della stessa, o finalmente del metodo adoperato dai farmacisti per ottenerli, non stando la maggior parte di essi, come sarebbe loro debito, alle prescrizioni di un sol codice farmaceutico, quale per noi è la Farmacopea Austriaca. E quantunque, a dir vero, il processo prescritto da questa, onde ricavare i diversi estratti non sia dai moderni tenuto per il migliore, sarebbe nullameno in ogni modo desiderabile, che*

ogni chimico-farmacista stesse letteralmente ad una sola legge, e non preparasse ogni cosa a suo talento e beneplacito. Che se i principii attivi dei detti vegetabili narcotici, chiamati alcaloidi *o* alcali organici, *si trovassero esercitare la stessa azione degli estratti, entrati che sieno nell' economia animale (facendo però sempre calcolo della diversità delle dosi), il clinico potrà stare sicuro di rinvenire tali alcaloidi sempre identici ed eguali nella loro maniera e forza di agire.*

Finalmente ho aggiunto, siccome ad appendice, alcuni semplici tanto indigeni, che esotici che vennero o di recente introdotti nella materia medica, oppure, dal lungo oblio in cui giacevano, richiamati di nuovo ad occupare un posto nella farmacologia, siccome a modo d' esempio la Segale Allogliata, l'Osmunda Regale *ed altri.*

Il mio manuale adunque può riescire di molta utilità tanto al farmacista, come al giovine medico. Per la qual cosa io lo pongo volontieri sotto i loro fausti auspicj e mi lusingo di ciò fare non invano, perchè per quanto io sia stato esatto nel compilarlo, egli è cosa quasi impossibile

che molti rimedj di novella scoperta o preparazione, non siano sfuggiti alle mie ricerche, oppure che tutti siano stati descritti con quell'esattezza e precisione, che si richiederebbero all'uopo. E quando mi accingeva a tale impresa, estimando io di fare un lavoro non del tutto superfluo, nutriva in me stesso la speranza che avesse ad avere una favorevole accoglienza questa mia prima edizione, e che poscia mi fosse di incoraggiamento ad intraprenderne delle consecutive corredate di tutte quelle aggiunte, modificazioni ed anco correzioni, che il verace critico sapesse indicarmi e suggerirmi, promettendo per ciò che a me risguarda, di aggiungere tutto quanto verrà in seguito scoperto dal genio dell' instancabile chimico, o dalla saggezza dell'oculato fisico alla medicina applicato.

MANUALE ECLETTICO

DEI

RIMEDJ NUOVI

ALCALOIDI

CONTENUTI

NELLE CHINE CHINE.

Streuss di Mosca e Gomez di Lisbona annunciarono contemporaneamente nell'anno 1811 di aver trovato il principio attivo febbrifugo della china. Dietro le loro tracce Pelletier e Caventou pervennero nel 1820 ad isolare in una maniera certa ed evidente i due alcaloidi (1) di chinina e di cinconina, nei quali risiedono le virtù medicinali delle corteccie, e dei quali, come più interessanti, comincierò prima a parlare.

(1) Intendesi per *alcaloide*, o *alcali organico* nello stretto senso della parola, un composto azotato che si combina alla maniera delle basi metalliche, con gli acidi, dando luogo alla formazione di sali.

(*Liebig Chimie organique* T. II. 549.)

SALI DI CHININA.

CHININA PURA.

Questo alcaloide esiste in tutte le chine, ma in maggior quantità nella scorza della china calisaja, o gialla reale, *Cinchona Cordifolia* M. Egli è unito all'acido chinico ed in parte a una materia colorante che si trova in queste corteccie.

PREPARAZIONE.

Si ottiene facendo una soluzione di solfato di chinina basico, e meglio di bisolfato nell'acqua distillata, e versando nella soluzione poco per volta dell'ammoniaca diluita fino a che non dà più precipitato; il sedimento raccolto su di un feltro si lava replicate volte coll'acqua distillata all'oggetto di privarlo di tutta l'ammoniaca; si fa poscia disseccare in stufa. Volendola avere cristallizzata la si essicca a bagno-maria fino a che non prova più perdita: poscia si scioglie nell'alcool assoluto e si abbandona all'evaporizzazione spontanea nell'aria libera o nel vuoto.

PROPRIETA'.

Quando si ottiene per precipitazione è amorfa, bianco-lucida e friabile siccome la resina. Se al contrario cristallizzata, si presenta in prismi. Il suo sapore è amaro stitico; è quasi insolubile nell'acqua fredda, poco solubile nella calda, solubilissima nell'alcool: si richiedono 400 parti per sciogliere la alla temperatura ordinaria; coll'acqua bollente bastano circa 250 parti (Liebig). La soluzione verde di camaleonte minerale le comunica una bella tinta verde

(Duflos). La *soluzione iodurata rubefacente* di Bouchardat serve ottimamente a scoprire la chinina nelle orine degli ammalati, così dagli esperimenti di M. Piorry. Questa soluzione si prepara triturando insieme una parte d'iodio e due d'ioduro di potassio in un mortajo di vetro, disciogliendo il miscuglio in 12 parti d'acqua, aggiungendo qualche goccia di questo liquore nell'orina recente e feltrata; se contiene della chinina si formerà tosto un precipitato giallo bruno molto abbondante, dal quale si potrà estrarre la chinina. Tutte le sue soluzioni danno segni di alcalinità. (1) La chinina secca riscaldata bruscamente si decompone: colla distillazione dà dell'ammoniaca. L'idrato di questa base si realizza in parte senza alterazione se si scalda con precauzione.

USI E DOSI.

È antifebbrile. Non si adopera quasi mai nello stato di chinina pura per la sua insolubilità, ma sempre combinata a diversi acidi.

SOLFATO DI CHININA.

Sottosolfato di Chinina.
Solfato di Chinina bibasico.

Scoperto e preparato contemporaneamente alla chinina pura da Pelletier e Caventou a Parigi, e per la prima volta ottenuto in Italia dai valenti chimici P. Ottavio Ferrari e Giuseppe Pessina. Il solfato di chinina è uno dei rimedj più sicuri, cui vantar possa la medicina.

(1) Secondo Geiger ed Hesse, gli alcali organici devono essere chimicamente sciolti nell'acqua per dar segno di alcalinità.

PREPARAZIONE.

Molti e varj sono i processi, che si ritrovano registrati nelle opere di chimica per ottenere questo preparato. Oltre di che tutti i chimici che si sono occupati e si occupano attualmente nella fabbricazione del solfato di chinina hanno qualche metodo loro particolare per ottenerlo (1). Il processo suggerito da Cassola (2), che dà il solfato di chinina senza l'impiego dell'alcoole, dovrebbe essere preferito a tutti gli altri. Io però non avendolo esperimentato, darò invece il processo quale vidi seguire nei primarj laboratorj, e quale più volte replicai io stesso con felice esito. Si prendono cento parti di china calisaja ridotta in grossa polvere; poi si faccia bollire circa mezz'ora in ottocento parti d'acqua resa prima acida con sei parti di acido solforico del commercio; la decozione bollente si feltri per pannolana, ed il rimasto sul feltro si faccia bollire di nuovo per altra mezz'ora in metà acqua e metà acido: si feltra come la prima volta, e il residuo si fa bollire per l'ultima volta adoperando solamente una terza parte dell'acqua e dell'acido impiegato per la prima bollitura.

Le decozioni riunite si precipitano col latte di calce versandovene in eccesso ed agitando sempre con cilindro di legno; dopo alcune ore di riposo si raccoglie il precipitato sopra fitta tela e si lava rei-

(1) I primi a fabbricare il solfato di chinina in Milano furono, come dissi, i distinti chimici P. Ottavio Ferrari e Giuseppe Pessina, miei spettabilissimi precettori. Seguivano essi metodi alquanto differenti nella preparazione di questo solfato, ma tutti e due con prodotti di tanta perfezione da superare gli stessi scopritori.

(2) *Magazin f. Pharm.* Tom. XXV.. cahier 3. pag. 73.

teratamente con acqua fredda. L'acqua madre e le prime lavature rese leggermente acide coll'acido solforico, allo scopo che la calce non reagisca sulla base organica, si evaporano e si precipitano di nuovo col latte di calce onde ottenere ancora altro precipitato il quale si lava come il primo; e si essiccano entrambi alla stufa onde poterli ridurre in polvere. Allora si tratta a caldo coll'alcool a gradi 36 fino a tanto che questo liquido sorte amaro. Le tinture riunite si feltrano e si distillano a bagno maria, all'oggetto di ritirare la maggior parte dell' alcool impiegato: rimane nella cucurbita dell'alambicco dell'acqua (1) mista a poco alcoole colorata in giallo rosso, alcune volte coperta alla superficie come di un velo di materia ontuosa; quest'acqua racchiude una tenue porzione di calce, come pure una piccola quantità di chinina e di cinconina in ragione dell'alcool presente; nel fondo della cucurbita havvi una materia nericcia di consistenza semi-fluida se calda; solida e di aspetto resinoso se fredda; questa materia è la chinina impura, che si separa dalla soprastante acqua, e la si tratta con dell'acqua resa acida dall'acido solforico, riscaldando fino alla bollitura il liquido e rimovendo sempre con un cilindro di legno a ciò non aderisca la materia al vaso o abbrucci: quando il liquido sarà neutro vi si aggiunge del carbone animale e si feltra per carta, col raffreddarsi depositerà il solfato di chinina cristallizzato, il quale si depura due o tre volte a seconda del biso-

(1) Quest'acqua colorata in rosso che contiene della cinconina e traccie di chinina si evapora a consistenza di estratto, e prende il nome di *Estratto Chinoidato.*

Baudain suggerì pure un processo per ottenere questo sale senza il soccorso dell' alcool, ma servendosi invece degli olj fissi o volatili. (*Journal. des Connais. nuovelles. Mai* 1841) Mi sembra che la sostituzione non possa essere tanto economica.

gno, trattandolo sempre col carbone animale fino a che si è ridotto perfettamente bianco.

Le acque madri evoporate forniscono nuovo solfato di chinina ed in ultimo della cinconina come vedremo più avanti.

PROPRIETA'.

Questo sale è bianco, cristallizzato in aghi setacci e flessibili; è molto leggero: la sua amarezza è così forte che sussiste anche mescolato con forte dosi di zucchero. Al contrario se si unisce una parte di solfato con dieci o quindici parti di scorza d'arancio, di semi d'anice o di valeriana in polvere si ottiene una mescolanza che dà appena delle traccie d'amaro (1); mescolando anche il solfato di chinina al burro di caccao fuso, il sapore amaro non si fa più sentire. (Paris, Brevet du 23 août 1836) Fonde facilmente e spande una luce fosforescente allorchè si sfrega nell'oscurità. È poco solubile nell'acqua fredda, ma molto nella bollente, solubilissimo nell'alcool. Questo sale per lo passato venne falsificato in mille maniere (2); tutti i sali che avevano più o meno i caratteri fisici di questo preparato furono adoperati per questa frode, ma il continuo smascherare tutte le frodi col mezzo dei giornali a tanto male ha posto una remora. Presentemente oserei dire che l'unica falsificazione (la meno dannosa) che ancora si trova, è quella del solfato di cinconina, mista al nostro sale. Per conoscere quando questi due sali sono mescolati, si sciolgono

(1) Vedi *Journal de pharm. de Philadelphie* 1842.

(2) Chi volesse conoscere in quante maniere si trovò falsificato questo pregevole sale, ricorra alla seconda edizione 1844 della Farmacopea del sig. Giordano farmacista di Torino.

tre denari di solfato di chinina con 100 parti di acqua distillata, si fa bollire per dieci minuti, si lascia raffreddare e riposare per alcune ore; si feltra; il solfato di chinina resta sul feltro, quello di cinconina, come più solubile, passa in gran parte nella soluzione feltrato, ed evaporando il liquido cristallizza: i caratteri di questi cristalli saranno quelli del solfato di cinconina. Morel (1).

USI E DOSI.

È il miglior febbrifugo ed antiperiodico che si conosca. Non dirò davvantaggio circa gli usi di questo rimedio sovrano, essendo ora abbastanza conosciuta la sua maniera di agire.

Si dà in polvere ed in pillole da uno fino a tre grani per ciascheduna, da prendersene una ogni due ore. D'ordinario mezzo scrupolo ad uno basta per arrestare il corso delle periodiche. Esternamente è stato applicato coi metodi endermico e sottoendermico: una tal pratica è giovevole, per l'attestazione di molti medici, in specialità in quei casi, nei quali vi hanno vomito e diarrea. Ad alte dosi il solfato di chinina agisce con un'energia meravigliosa: viene assorbito, e si asserisce da taluni di averne trovato in piccola quantità nelle urine. Spingendo più oltre le dosi e continuandone a lungo l'uso, può determinare delle gravi cefalgie, produrre la sordità, diarree e debolezza estrema della voce.

(1) Sembenini. Annuario delle Scienze Chimiche 1844 pag. 367.

BISOLFATO DI CHININA.

Solfato di Chinina neutro.
Solfato di Chinina basico.

Se il solfato di chinina comune, ossia bibasico, è un eccellente rimedio per le febbri intermittenti, questo bisolfato lo è assai più per la sua grande solubilità. I dottori Camferi di Roma, Dal-Cloche di Trento e Cerchieri di Bologna lo preferiscono al solfato comune, sia dal lato dell'economia come dal vantaggio che ne ottennero (1). Il dott. Piorry fece un rapporto all'accademia di Parigi sull'utilità di questo rimedio.

PREPARAZIONE.

Si ottiene (Liebig) trattando in una capsula di porcellana il solfato bibasico con dell'acqua resa acida dall'acido solforico fino a che tutto il sale sia sciolto, e facendo evaporare a pellicola il liquido, il quale cristallizzerà dopo alcune ore di riposo. Ciò che necessita in questa operazione è di non aggiungere che la quantità necessaria di acido, perchè se eccede, il sale difficilmente cristallizza. Il farmacista che non si trovasse fornito di questo bisolfato ora mai generalizzato potrà prepararlo extempore seguendo la formola che darò parlando degli usi e delle dosi.

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi che sono dei prismi rettangolari. Geiger l'ha ottenuto in aghi allungati setacei sottili

(1) Vedi la memoria pubblicata dal professore Sacchero, riportata nell'Annuario di Sambenini 1840. pag. 122.

dell'aspetto dell'amianto: di una reazione acida. Alla temperatura ordinaria non esige che undici parti d'acqua per sciogliersi (1).

USI E DOSI.

Si può usare in tutti quei casi, nei quali si amministra il solfato bibasico. Fino ad ora però i più numerosi sperimenti vennero fatti nelle febbri intermittenti, nelle periodiche semplici o complicate, e nelle perniciose le più gravi. Esercita un' azione di un'attività quadrupla del solfato di chinina.

Comunemente tre grani si dividono in due pillole. Per chi non sarà fornito del sale già preparato, potrà supplire coll'unire insieme:

R. Solfato di chinina bibasico .	grani tre.
Acqua distillata	oncia una.
Acido solforico	goccia una.

Mescol. da prendersi in due volte.

ACETATO DI CHININA.

Sotto Acetato di Chinina.

È degno d'osservazione questo sale, dice Magendie, per la sua grande facilità a cristallizzare.

PREPARAZIONE.

Si riduce la chinina in polvere, si diluisce nell'acqua, e si riscalda ad una leggera temperatura;

(1) Credo che il primo a metter in commercio da noi questo sale cristallizzato sia stato il Cavezzali di Lodi.

vi si aggiunge abbastanza d'acido acetico per disciogliere la chinina e non lasciare che il liquore debolmente acido; bollente si feltra e si lascia cristallizzare. (Soubeiran)

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi setacei di un aspetto madreperlaceo: il suo sapore è amaro: è poco solubile nell'acqua. Riscaldato perde porzione del suo acido.

USI E DOSI.

Si usa in tutte quelle malattie, nelle quali si dà il solfato bibasico ed alle stesse dosi.

SOLFO-TARTRATO DI CHININA.

Questo sale, che non ha l'amaro degli altri preparati di chinina, venne per la prima volta ottenuto dall'egregio chimico G. Righini circa l'anno 1837. (1) M. Lacera parla molto vantaggiosamente di questo nuovo preparato. (2).

PREPARAZIONE.

Ridotto in finissima polvere l'acido tartarico, vi si aggiunge una dose d'acqua bastante per operarne la dissoluzione, in cui si versa il solfato di chinina bibasico, si mesce, si diluisce con altra acqua, quindi si pone il miscuglio in una capsula di porcellana

(1) Vedi suo Nuovo Saggio di Studi di Chimica pag. 139.
(2) M. Bouchardat *formulaire Magistral.* pag. 230, 1843.

facilitandone al bagno maria la dissoluzione. Allora si versa nel liquido del carbone animale, si mantiene il mescuglio a b. m. per 20 minuti; quindi si raccoglie il tutto su di un feltro di carta emporetica. Il liquido chiarificato si evaporizza lentamente fino a che si presentano dei piccoli cristalli. Allora si leva dal fuoco e si pone in luogo quieto a cristallizzare, i cristalli formatisi si raccolgono in carta bibula e si fanno asciugare.

Si può preparare anche nel momento della ordinazione, ed allora ottiensi allo stato liquido, giusta la formola dello stesso Righini.

A. Prendi:	Solfato di chinina bibasico	grani	20.
	Acido tartarico cristallizzato	grani	24.
	Acqua distillata	once	4.
	Siroppo di menta . . .	once	2.

Mescola il tutto secondo l'arte.

PROPRIETA'.

Cristallizza sotto la forma di prismi candidissimi; è di un sapore lievemente amaro e quasi nulla acido. È solubilissimo nell'acqua e nell'alcool. L'idriodato di potassa lo decompone e dà formazione ad un joduro di chinina di color rosso.

USI E DOSI.

Si amministra in tutte quelle affezioni, in cui vengono indicati gli altri sali di chinina. Questo sale, essendo di sua natura solubilissimo, così viene prontamente assorbito ed assimilato, e tronca meravigliosamente i parossismi delle febbri periodiche, sieno desse benigne o perniciose, e non suscita que' fenomeni cefalici che sogliono produrre gli altri sali di chinina, perchè poco solubili dagli umori gastrici.

Della soluzione sopra accenata A. (1) di solfotartrato di chinina ottenuta extempore, se ne dà un cucchiajo ogni ora e mezza di tempo, che il malato si trova apiretico.

CITRATO DI CHININA.

Citrato bibasico.

Sotto Citrato di chinina.

Questo preparato venne per la prima volta ottenuto da Galvani padre, e in seguito da Caventou. Berandi e Rota asseriscono che esso agisce meno del solfato sul cervello, non producendo nè le cefalgie, nè i rumori nelle orecchie. (Annali Univers. Med. 1831.).

PREPARAZIONE.

Secondo Galvani padre, si prepara facendo sciogliere una parte di solfato di chinina bibasico in 40 parti di acqua pura bollente, e tosto versando nella soluzione poco per volta e sempre agitando del proto citrato di sodio liquido e sensibilmente caldo: di

(1) Il dottor Meirien, che da tempo esercita la medicina in paese paludoso, ove le febbri intermittenti sono endemiche, credette di associare al solfato di chinina l'acido carbonico, e ne ebbe felici risultati.

Polvere aerofora febbrifuga.

P. Acido tartarico . . . . grammi 9 } in una cartolina.
Solfato di chinina centigrammi 10 }

P. Bicarbonato di soda centigram. 120 } in altra cartolina.
Zucchero polv. bianco grammi 2 }

Da sciogliersi in un mezzo bicchier di acqua fredda, e da prendersi al momento dell'effervescenza.

questo citrato bisogna aggiungerne fino a che la carta del tornasole verrà arrossata; ciò che indicherà la seguìta decomposizione dei due sali in contatto. Il liquido ancora caldo si feltri sollecitamente perchè col raffreddarsi depositerà tosto il citrato cristallizzato. Dopo alcune ore di riposo si raccolgono i cristalli di citrato di chinina e si fanno asciugare premendoli fra carta bibula. L'acqua madre rimasta si precipita colla soluzione di potassa, onde avere la chinina che si troverà in stato di combinazione.

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi translucidi scolorati. Il suo sapore è amaro. È quasi insolubile nell'acqua fredda, solubile nella calda e nell'alcool; non ha odore alcuno.

Essendo più caro il citrato del solfato di chinina, avviene che molti sostituiscono il secondo al primo, ovvero li mescolano. Si riconosce facilmente questa frode sciogliendo a caldo nell'acqua distillata il citrato, versando nella soluzione un poco di nitrato di barite; quando si vede che si forma un precipitato insolubile in qualunque eccesso d'acido, è certo che questo precipitato è formato da un qualche solfato.

USI E DOSI.

Breda fu tra i primi a usarlo nelle intermittenti. Questo sale, all'oggetto di renderlo più attivo, sarà bene renderlo allo stato di citrato neutro come ha suggerito il dottor Sacchero, seguendo la formola seguente:

P. Citrato di chinina comune . . . . grani 4.
Sciogli con
Acido citrico . . . . . grani 4.
Acqua comune . . . . . once 4.

Si prenderà in tre volte nell' intermittenza.

FOSFATO DI CHININA.

Liebig nel suo trattato di chimica organica, parlando di questo nuovo sale, si limita a dire quali sono i suoi caratteri e gli usi; per cui è a credersi che l'abbia ottenuto direttamente trattando la chinina coll'acido fosforico. Io qui riporterò il processo dettato da Winkler, come quello che offre un preparato puro e neutro (1).

PREPARAZIONE.

Preparato il fosfato di ammoniaca col trattare una soluzione di acido fosforico con dell'ammoniaca sino a che più non dia segno di acidità, si triturano insieme 480 parti di solfato di chinina bibasico in cristalli, con 120 parti di protocloruro di bario cristallizzato; si getti la mescolanza in otto volte il suo peso d'acqua stillata, ed operata la decomposizione del solfato di chinina, si feltri il fluido e si lavi il proto solfato di bario che rimane sul feltro. Riuniti i liquidi carichi d'idroclorato di chinina, si allunghino con quattro volte il loro peso di acqua distillata, e si trattino a riprese col già ottenuto fosfato d'ammoniaca preventivamente allungato. Ogni volta che si farà uso di fosfato ammoniacale, si agiterà ben bene il detto miscuglio; e quando più non si separerà del fosfato di chinina, si raccoglierà su di un feltro, e si laverà più volte prima di farlo essiccare (2).

(1) Vedi Farmac. Del Bue.

(2) Non si dovrà impiegare del fosfato d'ammoniaca più del bisognevole, perchè questo sale potrebbe unirsi al fosfato di chinina, e formare un composto solubile.

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi trasparenti perlacei. È incoloro, inodoro, amaro. Solubile, giusta le osservazioni fatte dal sig. Del Bue, in 480 parti d'acqua fredda, ed in 140 di acqua bollente: facilmente solubile nell'alcool, nell'acido acetico allungato ed in molti liquidi salini. Liebig dice essere solubilissimo nell'acqua e nell'alcool (1).

USI E DOSI.

A causa della natura dell'acido unito all'alcaloide agisce dolcemente sopra lo stomaco e con più facilità si combina al chimo ed al chilo, per cui più prontamente si espande per tutto il sistema. (Del Bue)

Le dosi sono le stesse degli altri sali di chinina.

Il dott. Harles con fatti ripetuti comprova l'efficaccia di questo fosfato, e dice doversi preferire al solfato. Egli lo prescrive sotto la formola di polveri e di pillole, nelle febbri intermittenti (Heidelberger Clin. Annuar. tom. v.)

LATTATO DI CHININA.

Di questo nuovo sale mi limiterò a darne un breve cenno poco essendosi scritto in proposito da che venne preparato per la prima volta dal principe L. Bonaparte.

PREPARAZIONE.

Il suddetto autore in una nota pubblicata nel *Journal de Chimie médicale* 1842, insegna per preparare questo lattato di saturare la chinina pura

(1) È segno che il sale ottenuto da Liebig sarà stato con eccesso d'acido.

coll'acido lattico; quando la soluzione è completa prescrive di sottometterla all'evaporizzazione spontanea in un vaso piatto.

Mi pare che questo lattato si potrebbe ottenere facilmente per doppia decomposizione, versando una soluzione di solfato di chinina in una soluzione feltrata di lattato di calce.

PROPRIETA'.

Si presenta in aghi setacei, che sono più piatti di quelli del solfato di chinina. Questo lattato essendo molto solubile nell'acqua, cristallizza meno facilmente del valerianato e del solfato di questa base.

USI E DOSI.

Si usa in pillole o sciolto nell'acqua, negli stessi casi e alle stesse dosi degli altri sali di chinina.

IDROFERROCIANATO DI CHININA QUADRIBASICO.

Pessina, Duclow, Bertazzi (1) e Del Bue si occuparono per i primi della preparazione di questo nuovo rimedio. Il metodo per ottenerlo proposto da quest'ultimo pare il più razionale, e qui lo riporterò per esteso. È un sale però che merita di essere ancora studiato (2).

(1) Quando lo si prepara coi processi di Bertazzi, Duclow, e Pessina riesce un miscuglio di due materie saline, i cui componenti trovansi nello stato di alterazione (Del Bue Farmac.)

(2) M. Pelouze impugna che la chinina possa formare delle combinazioni coll'acido idrocianico. Dice di aver esaminato i diversi idroferrocianati di chinina presi nelle diverse farmacie di Parigi, e di aver trovato che la chinina conteneva solamente un poco di bleu di Prussia proveniente dalla decomposizione dell' idrocianato.

PREPARAZIONE.

Sciolte 30 parti di protoidroferrocianato di potassio in 1600 d'acqua, si unisce alla soluzione 100 parti di solfato di chinina bibasico, dopo di averle ridotte con una piccola quantità di essa acqua in una poltiglia omogenea: il matraccio contenente il miscuglio si agita nell'acqua riscaldata dalli 40 alli 45 gradi R., e non più, sino a che la materia solida si sia presentata sotto forme di piccoli fiocchi, e bene si veda tra essi il liquido chiaro, guardando il fondo dello stesso matraccio. Impiegando 100 parti di solfato di chinina bibasico si dovrà agitare il liquore per più di due ore. I fiocchi non si raccolgono sul feltro che quando il liquido sarà freddo, si lavano più volte coll'acqua distillata, cioè fino a che le lavature non vengono intorbidate dal muriato di barite.

Il sale essiccato si conserva in vaso lungi dal contatto della luce.

PROPRIETA'.

L'idroferrocianato di chinina è polverulento: osservato però colla lente si scorge che ha una cristallizzazione in aghi. È bianco quando non abbia sofferto l'azione della luce. In commercio io l'ho veduto quasi sempre o pagliarino o traente al verdognolo; ciò dipende dall'essere non abbastanza lavato, o da una parziale decomposizione, sicchè sarà bene non farne acquisto quando si vedrà così colorito. Il suo sapore si assomiglia a quello delle armandole amare, che si manifesta talvolta anche all'odore. È poco solubile nell'alcool, nel quale si fa più palese il suo color verde.

USI E DOSI.

Giova nella clorosi, nelle amenorree ed in alcune nevralgie (1). Il dottor Zuccarelli prescrisse questo nuovo farmaco in luogo del solfato di chinina per troncare intermittenti a tipo di terzana o di quartana. La stessa virtù antifebbrile fu preconizzata dal dottor G. Cerioli (2).

Si amministra generalmente sotto la forma pillolare da uno a due grani per cadauna, da prendersene una ogni tre ore. Io l'ho veduto dare alla dose di uno scrupolo a trenta grani nell' intervallo di 24 ore.

VALERIANATO DI CHININA.

Dalla combinazione dell'acido valerianico con la chinina il principe L. Bonaparte ottenne or sono pochi anni un valerianato di chinina, sale che per la natura de' suoi componenti ha eccitato l'attenzione dei medici, come di molti chimici italiani che si occuparono di migliorarne la preparazione, quali sono Galvani, Carraresi, Pessina, Santoni ed altri.

PREPARAZIONE.

Per ottenere questo sale, secondo gli insegnamenti del P. Bonaparte (3), si versa dell'acido valerianico in lieve eccesso in una soluzione alcoolica e concentrata di chinina. Si diluisce la soluzione alcoolica di due volte il suo volume d'acqua distillata, si agita esattamente il miscuglio e lo si fa bollire in una

(1) Il Righini nel suo Commentario riporta un caso di nevralgia facciale guarito con 18 grani di questo farmaco.

(2) Annali Universali di Medicina 1833.

(3) Cattaneo. Biblioteca. 1844.

stufa, la cui temperatura non oltrepassi i 50 gradi. Quando l'alcool si evapora, il valerianato si presenta sotto forme di bellissimi cristalli, ora isolati, ora aggruppati, e che aumentano in volume di giorno in giorno. Il sig. Pessina suggerì per il primo l'idea di ottenere questo preparato per doppia decomposizione, (Cattaneo Bibliot. 1844) saturando prima completamente l'acido valerianico col carbonato di barite, e così dopo feltrato ottenne il valerianato di barite cristallizzato. In 30 parti di acqua distillata pone una parte di solfato di chinina pura, ed aggiunge alcune goccie di acido solforico diluito per facilitare la soluzione del solfato, poscia riscalda il tutto fino a bollitura. Allora si aggiugne a piccole riprese del valerianato di barite, finchè le ultime goccie non intorbidano più la soluzione. Si feltri sollecitamente per carta e col raffreddamento del liquido si otterrà il sale cristallizzato.

Altri autori suggeriscono a migliore economia di decomporre il valerianato di calce col solfato di chinina. Dalle mie osservazioni pratiche trovo che si ottengono per via diretta prodotti più puri e più belli (1).

PROPRIETA'.

È un sale bianco. Secondo il Principe L. Bonaparte deve cristallizzare in ottaedri e exaedri, dei quali alcune faccie sono più grandi. L'autore accorda molta importanza a questa forma cristallina e la farebbe caratteristica di un tal sale. Io però ho ottenuto del valerianato di chinina cristallizzato in aghi

(1) Il sig. Antonio Galvani mi scrive di aver preparato di questo valerianato con acido monoidrato senza adoperare alcool solvente della base, come prescrive il P. Bonaparte; eppure i cristalli affettarono la forma voluta dallo stesso Principe.

a guisa di seta, come gli altri sali di chinina. Questa cristallizzazione si forma quando il liquido che contiene il valerianato, viene raffreddato troppo bruscamente. È solubile nell'acqua e nell'alcool. Riscaldato lascia sviluppare dei vapori di acido valerico. Le dissoluzioni acquose di questo sale, esposte al calore dell'acqua bollente si decompongono ugualmente, e si veggono soprastare alla superficie del liquido alcune goccie oleaginose, che altra cosa non sono che acido monoidrato. Una soluzione acquosa di questo sale non precipita quella di cloruro di bario.

Questa proprietà serve a riconoscere questo valerianato quando fosse mescolato per frode col solfato di chinina che costa assai di meno. Trattando la soluzione con acidi anco deboli si separa l'acido valerico, riconoscibile all'odore.

USI E DOSI.

Fu sperimentato di grande vantaggio nelle febbri intermittenti gravi, alle quali vanno soggetti gli abitatori delle maremme romane. Il dottor Pignacca di Pavia dice di aver curato con felice successo delle febbri terzane, non però semplici. In alcuni malati esistevano delle congestioni attive sia al capo, sia ai visceri addominali. Egli ebbe ad osservare due fenomeni interessanti intorno a questo preparato: 1.° che il valerianato di chinina non produce molestie nel ventre: 2.° che la sua azione sul cervello è maggiore di quella esercitata dal solfato. Però, non avendo fino ad ora potuto farne gli sperimenti che sopra pochi individui, eccita l'attenzione degli altri medici, onde accuratamente ne studiino il suo modo di agire.

La dose dallo stesso dott. Pignacca impiegata fu dai tre ai sei grani, presi per due o tre giorni, a seconda dei casi.

Il num. 52 della Gazz. Medica Mil. 1845. contiene una memoria interessante del sig. Devay su questo medicamento, corredata da tredici osservazioni; delle quali ecco le ultime conclusioni, che, come più interessanti riferisco colle parole testuali.

»I.° Il valerianato di chinina è un antiperiodico migliore del solfato per le sue proprietà nervosteniche, e perciò agisce anche a dosi più piccole.

II.° La sua amministrazione pura e semplice equivale a quella della chinina e di nervini combinati.

III.° Nelle febbri di cattivo carattere (attasiche-maligne) egli renderà i più eminenti servigi a cagione delle sue qualità specifiche.

Le dosi usate dallo stesso Devay sono di 60 centigrammi divisi in 10 pillole fatte col roob di sambuco, da prenderne da una a cinque per giorno.

Uno dei vantaggi del valerianato di chinina è quello di poter unirsi intieramente all'olio e di servirsi di questa maniera per fare delle fregagioni. Lo stesso Devay approfittando di questa sua proprietà lo usa in frizione alla dose di 1 gram. sciolto in 60 d'olio d'oliva.»

ALTRI SALI DI CHININA.

Molti altri sali di chinina sono stati preparati in questi ultimi tempi; ma non essendo infino ad ora stati sperimentati in medicina, mi limiterò ad accennarli, inviando chi volesse studiarli o più dappresso riconoscerli, all'opera di chimica organica di M. Liebig nei *Rappor. Ann. sur les Progres de la Chimie par Berzelius*, e nei primarii giornali di chimica. Gli altri sali di chinina, sono:

Il Clorato di chinina.
L'Idriodato »
L'Iodato »

L' Iposolfato di chinina.
L' Ossalato »
Il Gallato »
Il Chinato »
Il Tannato »
Il Formiato »
Il Picrato »
Il Succinato »
L' Arseniato »

SALI DI CINCONINA.

Di tre sali di questi alcaloidi mi limiterò a parlare, siccome i più usitati. Mi basterà accennare gli altri, siccome ho fatto di quelli di chinina, che hanno poco o nessun uso.

CINCONINA PURA.

Pelletier e Caventou furono i primi a scoprire quest'alcali nella china guanucco e nella china rubiginosa. L'epoca della sua scoperta rimonta a quella della chinina. Confrontate le formole chimiche della cinconina colla chinina, dimostrano che queste due basi non differiscono che per un atomo di ossigeno, cosichè si potrebbero risguardare come derivate da un solo e medesimo radicale (1). Liebig dice che vi sarebbe la probabilità di trasformare una base nell'altra, ossidando una, disossigenando l'altra; ma le esperienze tentate in proposito per ora non hanno corrisposto (2).

(1) Liebig Chimie Org. tom. II. 558.

(2) M. Gerhardt ha studiato la reazione dell' idrato potassico sopra varie basi, sotto l' influenza di una temperatura elevata, ed ha trovato che danno luogo a una base oleoginosa

PREPARAZIONE.

Si tratta la china guanucco, ridotta previamente in polvere coll'acqua bollente carica d'acido idroclorico. Si aggiunge un eccesso di carbonato di soda all'estratto concentrato, fino a che si forma precipitato, il quale si tratta coll'alcoole + 90 bollente; si filtrano le tinture ancora calde. La cinconina allora cristallizza in parte col raffreddamento: coll'evaporizzazione dell'acqua madre se ne ottiene altra quantità. Le acque madri contengono della chinina, e della cinconina.

Si purificano i cristalli di cinconina coll' ajuto del carbone animale, dopo di averli disciolti nell'alcool concentrato. La cinconina può essere separata dalla china col mezzo dell'etere; questo liquido non discioglie che quell'ultimo alcaloide.

Si può ottenere la cinconina anche dalle acque madri della preparazione del solfato di chinina trattandole bollenti col nero d'osso e facendole evaporizzare a pellicola; si ottiene il solfato di cinconina del quale si separa la cinconina pura col mezzo dell'ammoniaca, come nella preparazione della chinina pura.

PROPRIETA'.

La cinconina pura è bianca, e cristallizza in grossi prismi quadrilateri trasparenti. Alcune volte però si trova anche in aghi bianchi riflettenti la luce. È ap-

e volatile che egli chiama *Quinoleina* e Berzelius *Quinolina*. Secondo M. Gerhardt, la cinconina fornisce in maggior copia allo stato di purezza di questa nuova base. (Vedi Berzelius. *Rapport. Annuel. Progr. de la Chimie* 1844. 206.)

pena solubile nell'acqua fredda, e non si discioglie che in 2500 (Liebig) parti d'acqua bollente. La soluzione acquosa è leggermente intorbidata dalla tintura di noci di galla. È più solubile nell' alcoole caldo che freddo. La sua dissoluzione possiede una reazione alcalina, il suo sapore è amaro stitico (1).

USI E DOSI.

Usata come antifebbrile si dà in maggior dose dei sali di chinina, e quasi sempre sciolta, onde accrescerne la sua azione. Desfrerne, nelle persone deboli affette da gastralgie con pirosi, usa la cinconina. (Bibliot. Univers. maggio 1831). Il P. Mariani, medico a Mantova ha pubblicato (vedi Magendie trad. Cattaneo 1829) una interessante memoria sull'uso della cinconina pura e solfattizzata nella cura delle febbri intermittenti.

SOLFATO DI CINCONINA.

Solfato di Cinconina bibasico.

PREPARAZIONE.

Essendo questo febbrifugo poco usato, almeno in confronto del solfato di chinina, si continua ad estrarlo dalle acque madri che hanno dato il solfato di chinina. (Vedi retro pag. 23.)

(1) Liebig dice che una soluzione di tannino può servire a scoprire la cinconina, e la chinina nelle varie corteccie di china. L'estratto acquoso delle diverse scorze di china-china danno col tannino un precipitato bianco grigio più o meno abbondante, a seconda della quantità dell'alcaloide contenuto.

Se avesse ad aumentare il consumo allora bisognerà prepararlo direttamente, trattando la china greggia come nel processo seguito per il solfato di chinina, cioè facendo la decozione coll'acido solforico precipitandola colla calce, trattare il precipitato coll'alcool e successivamente distillarla. La cinconina rimarrà nell'alambicco, si ridurrà allo stato di solfato, versandovi sopra dell'acqua e dell'acido solforico; procurando di non mettere in eccesso dell'acido, altrimenti il sale passerebbe allo stato di bisolfato meno cristallizzabile. Aggiuntovi del carbone animale si passerà sollecitamente alla feltrazione; col raffreddarsi il solfato di cinconina cristallizzerà; le acque madri daranno ancora del sale.

PROPRIETA'.

Forma dei prismi a base romboidale; alcune volte si presenta in fogliette irregolari e brillanti. È inodoro e di un sapore molto amaro. Si decompone ad una temperatura elevata. È solubile nell'acqua alla temperatura ordinaria, solubilissimo nell'alcool. Si decompone ad una temperatura elevata.

USI E DOSI.

È fornito di virtù antiperiodica ed antipiretica, e si dà nei casi nei quali si amministra il solfato di chinina bibasico.

Pothier nella sua *Thèse sur l'emploi du sulfate de cinconine*, *Paris* 1825, fa conoscere che il solfato dei due alcaloidi chinina e cinconina, possono a vicenda surrogarsi uno all'altro. L'illustre Giacomini dice che i due solfati hanno analoghe virtù.

BISOLFATO DI CINCONINA.

Solfato di Cinconina basico.

Solfato di Cinconina neutro.

Questo sale merita di essere preferito al solfato bibasico in forza della sua grande solubilità.

PREPARAZIONE.

Prendasi all'incirca un' oncia di solfato di cinconina basico polverizzato; si collochi in una tazza di porcellana; si faccia poltiglia con acqua distillata e poi poco per volta sempre dimenando si tratti con dell'acido solforico allungato, procurando di non eccedere perchè la cinconina si altera facilmente. Il liquido reso limpido si feltri e si lasci a cristallizzare in luogo quieto; se non cristallizzasse la prima volta si concentri alquanto la soluzione ad un moderato calore.

PROPRIETÀ'.

Cristallizza in ottaedri a base romboidale, incolori, trasparenti, sfiorisce all'aria secca, ed è tanto solubile da non richiedere che la metà del suo peso d'acqua e d'alcool per essere disciolto.

USI E DOSI.

È più usato del solfato bibasico; l'azione di quest'ultimo essendo più energica si dà in minori dosi.

ACETATO DI CINCONINA.

PREPARAZIONE.

Ottiensi trattando in una capsula di porcellana a caldo la cinconina pura idrata coll'acido acetico. Se la soluzione non è ben trasparente si tratta col carbone e si feltra, il liquido si raccoglie di nuovo in tazza di porcellana e si lascia in quiete a cristallizzare, riparandolo dall'aria.

PROPRIETA'.

Si presenta in piccoli cristalli agliformi di un colore madre-perlaceo. Ha un sapore amaro, astringente, almeno quando si assaggia disciolto, perchè allora reagisce l'acido: diviene neutro allorchè è allo stato solido: si scioglie molto bene nell'alcool.

USI E DOSI.

Si usa come il solfato bibasico di questa base e ad eguali dosi.

ALTRI SALI DI CINCONINA.

La cinconina è suscettibile di formare altre combinazioni saline neutralizzando completamente gli acidi, la maggior parte cristallizzabili, e generalmente parlando più solubili di quelli di chinina. Io non farò che accennare i principali, offrendoli come in forma di indice al medico. Il farmacista, al quale venissero ordinati, non ha che a ricorrere alle principali opere di chimica e più moderne, per trovarne dettagliato il processo, questi sono: L'Idroclorato di cinconina, il Clorato, il Nitrato, il Fosfato l' Ossalato, il Tartrato, il Gallato, il Chinato, il Formiato, il Nitro-picrato ecc. i quali fino ad ora non hanno alcun uso in medicina.

ALTRI ALCALOIDI

ESTRATTI

DA VARIE QUALITA' DI CHINE.

Mi limito a dare un cenno dei seguenti alcaloidi scoperti nelle varie chine, fino ad ora poco studiati e di nessun uso medico, allo scopo solo di farli conoscere e perchè i loro nomi non riescan nuovi in avanti a quei farmacisti che per la loro posizione non possono stare informati dei progressi della giornata.

QUINOIDINA.

Sertuerner ha dato il nome di quinoidina a un terzo alcaloide che secondo lui si riscontra nella china gialla, e nella china rossa.

Altri chimici aveano rimarcato prima di lui un alcali particolare nelle acque madri incristallizzabili proveniente dalla preparazione della chinina e della cinconina. (*Thiel. Magaz. f. Pharm.* tom. II. pag. 83.)

ARICINA.

Pelletier e Coriol nel 1828 scoprirono nella china d'Africa l'aricina (1). Base che si ottiene con lo stesso processo della chinina. Le sue proprietà si avvicinano alla cinconina. (Liebig. *Chimie Organ.*)

(1) La Cincovatina scoperta da M. Manzini nella *cinchona ovata*, fu riconosciuta da Winkler essere identica all' aricina.

PITOXINA.

Quest'alcaloide ritrovasi nella china Pitoxa, venne scoperto da Peretti. Solo quest'alcali non è amaro, la sua amarezza non si manifesta che in contatto degli acidi. Per ottenerlo si esaurisce a caldo l'estratto acquoso della scorza coll'alcool, il quale colla distillazione si separa poscia, e il residuo si discioglie nell'acqua, e si precipita coll'ammoniaca; si tratta il precipitato con l'etere, che s' impossessa del tannato di pitoxina. L'acqua estrae dal residuo la pitoxina pura. (Liebig *Chimie Organ.*).

ALCALOIDI CONTENUTI NELL' OPPIO.

MORFINA.

La morfina (1) e suoi sali rappresentano esattamente le proprieta narcotiche dell'oppio *Papaver somniferum* da cui si estrae. Seguin fino dal 1804 (2) cominciò a sospettare l'esistenza di questo alcaloide nell'oppio; e Sertuerner per il primo l' isolò definitivamente nel 1816. In seguito Vauquelin lo rinvenne nel papavero indigeno, però in tenue quantità.

Un nostro Italiano il sig. Poma di Gallarate già conosciuto per varii lavori scientifici, si occupò per molto tempo della preparazione dei sali di morfina, e di narcotina. I suoi processi economici ora fatti di pubblica ragione (vedi Annali di Chimica del dottor Polli 1845) meritano considerazione; alcuni di essi mi serviranno di guida nel trattare di questi narcotici nel mio manuale.

(1) Morfina da Morfeo, il Dio del sonno.
(2) Hoefer *nomenclature chimique.*

SALI DI MORFINA.

MORFINA PURA.

Quest'alcali organico esiste nell'oppio combinato all'acido meconico allo stato di meconato acido. Una delle condizioni necessarie alla felice preparazione dei sali di morfina è certo quella di saper ben sciegliere l'oppio puro e ricco di questa base. Secondo il Poma l'oppio di Smirne è quello che ne contiene di più; segue poscia quello di Costantinopoli proveniente dalla Natolia. Iocolyn preferisce a tutti quello di Bengala. L'oppio d'Egitto è il più povero di morfina.

PREPARAZIONE.

Non riporterò qui il processo seguito dal Poma per ottenere la morfina pura colla decomposizione del solfato di questa base, col mezzo dell'ammoniaca, essendo esso identico a quello da me dettato per ottenere la chinina, ma esporrò come più interessante il metodo dal medesimo seguito per ottenerla direttamente.

Si prendono: Oppio di Smirne . . libb. 1.
Alcool bollente a 0,850, libb. 4.

Si lasci in digestione per due giorni, agitando di tempo in tempo e si feltri con pressione. Il residuo si tratti di nuovo con sole libbre 2 alcool, e dopo la digestione di un giorno si feltri. Nelle due tinture riunite in una capsula di porcellana, si versi mescendo, ammoniaca pura liq. 0,950 oncie 2, o ciò che basti per rendere il liquore sensibilmente alcalino.

L'instillamento dell'ammoniaca non determina al momento una sensibile decomposizione nell' infuso alcoolico, dando solamente una tinta bruna leggermente torbida, ma collocato in luogo fermo e fresco

per tre o quattro giorni depone ben cristallizzata attorno le pareti della capsula la morfina, che raccolta sul feltro deve lavarsi con acqua fredda.

La morfina così ottenuta contiene sempre della narcotina, della materia colorante grassa e resinosa dalle quali si priva disciogliendola in capsula di porcellana a bagno maria con acido acetico 1,030, questo basta a disciogliere totalmente la morfina; si diluisce poi con acqua pura libb. 1; si feltri per separare il residuo insolubile contenente la narcotina impura, e si decomponga intieramente la soluzione con ammoniaca pura liquida quanto basta, si lavi il precipitato con acqua fredda, e si lasci sgocciolare, si prema e si disciolga in alcool 0,850 bollente once 30, col raffreddamento si cristallizza la morfina pura e brillante. L'alcool-madre dà ancora della morfina coll'evaporizzazione.

PROPRIETA'.

Ha un sapore amaro: cristallizza alcune volte in prismi rettangolari, altre in ottaedri che al riflesso della luce si presentano leggermente opalini. Riscaldata in contatto dell'aria al fuoco rosso spande un grato odor di resina, abbruccia, e se è pura non lascia residuo, quasi insolubile nell'acqua fredda, e vi abbisognano 500 parti d'acqua bollente per essere disciolta. (Merck). Così si richiedono 100 parti d'alcool bollente per sciogliere sette parti (Del Bue). La soluzione rinverdisce il siroppo di viole. In contatto coll'acido nitrico concentrato prende una tinta rossa di sangue. I sali ferrici, secondo Robinel, generano versati in una soluzione contenente morfina e suoi sali, un colore azzurro che sparisce quando vi si aggiunge un acido. L'acido iodico, secondo Serullas, è il reattivo migliore per la morfina pura e combinata. Si versi

dell'acido iodico in una soluzione che non contenga che un grano di morfina, o dei suoi sali, il liquido si colorerà tosto in rosso bruno ed esalerà l'odore particolare d'iodio per una porzione fatta libera, fenomeno che non avviene con alcuna altra base organica vegetale. Onde meglio riconoscere l'iodio fatto libero sarà bene mescolare alla soluzione della colla d'amido, la quale diverrà tosto azzurra.

USI E DOSI.

Esercita un'azione narcotica molto pronunciata, senza agire come stimolante alla maniera dell'oppio. Per la sua poca solubilità non viene amministrata che in combinazione cogli acidi. Dirò delle dosi e degli usi parlando de' suoi sali.

ACETATO DI MORFINA.

Fra i sali di morfina l'acetato è uno dei più usati in medicina, quantunque gli dovrebbe essere preferito il solfato per le ragioni che esporrò.

PREPARAZIONE.

Si prendono morfina cristallizzata e pura parti 8, acido acetico gravità 1,030 parti 12: si faccia dissoluzione in una tazza di porcellana esposta al vapore dell'acqua bollente in apposito apparecchio, e si evapori continuando sempre a rimovere la materia con cilindro di vetro, fino a secchezza. Polverizzato il residuo si conservi in vaso di cristallo ermeticamente chiuso. Nella saturazione della morfina converrà mettere dell'acido in legger eccesso onde garantirsi meglio della perfetta dissoluzione.

Si potrebbe ottenere anche cristallizzato, ma in tale stato si conserva per poco tempo, essendo un sale troppo igrometrico; in questa formola d'altronde non necessita averlo per gli usi medici.

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi riuniti in fascetti: in commercio però si trova quasi sempre polverulenta. Il suo sapore è molto amaro. L'acetato di morfina è molto solubile nell'acqua ed un poco meno nell'alcoole. Allorchè si trova disciolto nell'acqua si divide in due sali: uno con un eccesso di acido solubile, l'altro con un eccesso di base insolubile. (Magendie) Per questi effetti sarà meglio posporlo al solfato di questa base. Questo sale ai reattivi è acido. È solubile negli olii fissi. Fu da alcuni, trovato unito a della polvere di magnesia; questa frode grossolana si scopre col non essere la magnesia solubile all'acqua nè negli olii, oppure abbrucciando l'acetato all'aria libera; se falsificato darà un copioso residuo.

USI E DOSI.

Questo e gli altri sali di morfina manifestano esattamente la proprietà narcotica dell'oppio e ponno, al dire di Magendie, essere impiegati per uso interno senza che ne avvenga alcun inconveniente, quando però non si ecceda nella dose. Questa dovrà essere sul principio di 1/8 di grano, aumentabile ad un 1/4; e se ne possono consumare quattro grani nelle 24 ore. Si amministra in pillole ed anche sciolta in veicolo acquoso con qualche siroppo aggradevole. Col metodo endermico giova nelle sciatiche specialmente; (vedi Ricotti Annali univers. di Medicina luglio 1829, e Mondière Arch. gener. 1835.).

SOLFATO DI MORFINA.

PREPARAZIONE.

Circa al solfato di morfina mi limiterò ad accennare il processo quale io seguo allorchè mi trovo avere la morfina pura già preparata. Avrei riportato volentieri per esteso il processo del Poma (vedi Annali Chim. Polli 1845); ma essendo troppo diffuso, perchè basato sulle norme di chi volesse trattare centinaje di libbre di oppio per volta, mi parve lavoro che spetti piuttosto ad un' opera di chimica propriamente detta, che ad un semplice manuale.

Ottengo il solfato di morfina facendo disciogliere la morfina pura nell'acqua distillata resa leggermente acida dall'acido solforico, mescolandovi del nero d'osso puro, feltrando il liquore bollente e facendolo evaporizzare a lento fuoco fino a pellicola salina: per dodici ore si lascia in riposo e ne ottengo così il solfato cristallizzato.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi incolori, teneri, amari, dotati di una lucentezza particolare. Non è alterabile alla temperatura ordinaria; può combinarsi ad una maggiore quantità di acido e formare un bisolfato. È molto solubile nell'acqua e nell' alcool. L'acido iodico e suoi iodati acidi, ed i sali di perossido di ferro reagiscono sul solfato come sulla morfina e suo acetato.

USI E DOSI.

Ha azione come l'oppio e la morfina, ma più potente ed energica, e potrà venire impiegato nei medesimi casi, ma attenendosi a dosi minori.

Il dott. Omboni curò una disfagia spasmodica col solfato di morfina usato col metodo endermico. In capo di qualche ora dopo l'applicazione di questo sale sulla piaga il malato potè bevere e mangiare senza essere molestato da alcun sintomo nervoso. (Annali Univer. di Medic. Agosto 1829).

IDROCLORATO DI MORFINA.

PREPARAZIONE.

Ottiensi questo sale nello stesso modo del solfato di morfina, sostituendo all'acido solforico l'acido idroclorico. Liebig dice che l'acido idroclorico concentrato non intacca molto la morfina fredda; allorchè vi si aggiunge dell'acqua si produce prima un coagolo denso che scompare allungandolo con molta acqua.

PROPRIETA'.

I suoi cristalli che sono tanti prismi bianchi, setacei disposti come le piume, d'un sapore molto amaro, non si alterano esposti all'aria. Questo idroclorato, è solubile in 16 a 20 parti d'acqua fredda. Avviene sovente volte che la sua dissoluzione, acquosa non viene precipitata immediatamente dall'ammoniaca; ma la miscela non depone precipitato che dopo di averla per molto tempo agitata. Questo sale è ancor più solubile nell'alcool.

USI E DOSI.

Sono gli stessi degli altri sali di morfina. Soubeiran suggerisce la formola di un siroppo che sarebbe da preferirsi al siroppo d'acetato di morfina usato da molti, essendo meno decomponibile.

P. Idroclorato di morfina quattro grani.
Siroppo di zucchero una libbra.

Si discioglie l'idroclorato in una piccola quantità di acqua e si mescola la soluzione al siroppo. I medici conoscendo la proporzione di questo sciroppo sapranno a seconda del bisogno applicare le dosi.

BICITRATO DI MORFINA.

Soluzione di Bicitrato di Morfina di Magendie.

PREPARAZIONE.

P. Morfina pura	grani 16.
Acido citrico cristallizzato . .	grani 8.
Sciogli in	
Acqua distillata	oncia 1.
e si colora questa soluzione con	
Cocciniglia	grani 10.

USI E DOSI.

Tale soluzione si amministra a goccie e se ne danno sei a ventiquattro nell'intervallo di 24 ore, come calmante. Potrà adoperarsi questa soluzione in luogo delle così dette goccie nere (Black Drops) usate dagli Inglesi e dagli Americani sotto il nome di *liquore di citrato di morfina* del dottor Porter. (1).

Osservazioni.

Presentemente altri sali di morfina ci offre la chimica, ma non sono per anco di alcun uso in medicina, cioè: Il Tartrato di morfina, il Nitrato, il Fosfato-il Carbonato, il Meconato, il Lattato ecc.

(1) Il dott. Porter di Bristol ottiene il suo citrato di morfina facendo macerare oncie quattro oppio con oncie due acido citrico cristallizzato, in una pinta d'acqua, aggiungendo a questo miscuglio qualche sostanza aromatica e filtrando la soluzione. Come ognun vede questa tintura non è solamente un citrato di morfina, ma un miscuglio di molti principj contenuti nell'oppio.

ALTRI ALCALOIDI ESTRATTI DALL'OPPIO.

Mercè i progressi della chimica noi conosciamo ora una lunga serie di altri principii rinvenuti nell'oppio; ma la medicina non li ha per anco adottati, e sembra nol farà sì facilmente, essendo dessi quasi tutti dotati di un' azione narcotica inferiore agli altri sali di morfina, e sono:

NARCOTINA.

Sale di Desrosne.

Ottenuto per la prima volta da Desrosne nel 1803. Sertuerner la credette per lungo tempo un sale basico di morfina, fino a che Robiquet ci fece conoscere i caratteri principali. Molti autori non collocarono la narcotina negli alcaloidi, non reagendo come gli alcali; Berzelius però la considera appartenere a questa classe perchè unita agli acidi forma dei sali la maggior parte cristallizzabili.

PREPARAZIONE.

Il Poma suggerisce molti metodi per ottenere quest' alcaloide (1), tra i quali da preferirsi è il seguente: Consiste a sottoporre alla bollitura il residuo della infusione acquosa dell'oppio di Turchia, già esaurita per l'estrazione della morfina, con dell'acqua avvalorata di acido solforico, decomponendo il decotto acido

(1) Vedi Annali di Chim. del dott. Polli 1845.

colla potassa, o soda caustica, e sottoponendo il precipitato all'azione dell'alcoole per isolare e purificare la narcotina.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi dritti a base romboidale, o in aghi appiattati, incolori trasparenti, brillanti e aggruppati in fascetti. È insipida, inodora, e si decompone ad un'alta temperatura come la morfina: 1000 parti d'acqua bollente ne sciolgono 2 parti, 100 parti d'alcool a + 85 cent. disciolgono coll'ebullizione 5 parti di narcotina dei quali 4 cristallizzabili col raffreddamento. Le soluzioni sono molto amare e non hanno, come dissi, reazione alcalina. Si scioglie ugualmente negli olii grassi e negli olii essenziali. I sali di perossido di ferro non la coloriscono in bleu. Essa prende una tinta rossa di sangue in contatto dell'acido solforico che non contenga 1/1000 d'acido nitrico. L'acido acetico a qualunque grado di concentrazione (Poma) non scioglie la narcotina a freddo. Questo criterio chimico può giovare per conoscere se è mescolata alla morfina (1).

(1) La narcotina prova una decomposizione delle più rimarchevoli, quando dopo averla disciolta nell'acido solforico allungato d'acqua, si aggiunge al liquido bollente del perossido di manganese in polvere. Succede effervescenza sensibile d'acido carbonico, il liquido si colora in giallo, e se si continua a far bollire fino a che non si vede più sviluppo di gaz, e che subito dopo si feltri, si depone nel liquido raffreddato una grande quantità di cristalli sotto forma di aghi molto sottili. Questi cristalli possiedono tutte le proprietà di un acido che Liebig e Wochler scopritori chiamano *acido opianico*. (Liebig Chim. Organ. tom. II. pag. 656. e De Millon. Annuaire 1845 pag. 419.)

USI E DOSI.

L'azione di questa sostanza differisce considerevolmente da quella della morfina. Dietro le esperienze di Orfila sappiamo che esercita un'influenza stupefacente, e deleteria. Ad alte dosi, e disciolta negli acidi minerali M. Magendie ha trovato che agisce come eccitante potente. Si è alla mescolanza della narcotina con la morfina, che questo medico attribuisce gli effetti variati dell'oppio.

Roott la crede ottimo febbrifugo; la sua formola è di narcotina grani 32, acido solforico distil. oncie 2, acqua distil. once 7. Egli prescrive la narcotina alla dose di grani 4 ogni 6 ore. (Gazette méd. tom. III.) Finora ha poco uso in medicina, perchè le sue proprietà medicamentose non sono abbastanza studiate (1).

PORFIROSSINA.

Questa materia organica tratta dall'oppio di Bengala da Merk (2) si ottiene esaurendo la polvere dell'oppio dapprima con etere, poi con acqua contenente un po' di carbonato di potassa che si fa di nuovo bollire coll'etere. Con quest'ultimo trattamento rimane la codeina, la tebaina e la porfirossina (da Πορφυρη porpora). Si scioglie questo residuo nell'acido idroclorico, e si precipita coll'ammoniaca in maniera che la codeina rimanga sciolta. Si tratta il precipitato coll'alcoole che s'impossessa della porfirossina, che cristallizza in

(1) La narcotina che accompagna la morfina nell'oppio, come la cincinina accompagna la chinina nella china china, ammazza i cani alla dose di una mezza dramma e non produce il menomo effetto sugli uomini alla dose di qualche dramma presa tutti i giorni. (Raspail. Chim. Organ. p. 578).

(2) Vedi Annali di Chimica del dott. Polli. 1845 p. 345.

aghi brillanti. È un corpo nè acido nè basico: gli acidi concentrati lo colorano in verde oliva. L'alcool, l'etere e gli acidi diluiti lo sciolgono facilmente senza colorirlo. Le soluzioni negli acidi minerali arrossano colla bollitura: gli alcali tornano a precipitarlo in bianco: e ridisciogliesi nell' acido acetico senza comunicargli alcun coloramento rosso, neppure spingendo la soluzione a bollitura. La soluzione porporina nell'acido idroclorico è precipitata allo stato di lacca dai sali di stagno, e dalla tintura di noce di galla.

NARCEINA.

Sostanza scoperta da Pelletier nel 1832 nell'oppio. Cristallizza in aghi incolori, setacei appiattati, d' un sapore leggermente amaro metallico. Gli acidi minerali concentrati la distruggono intieramente; l'acido idroclorico fumante, allungato da un po' d'acqua la colora in bleu azzurro.

CODEINA.

Questo alcali scoperto nel 1832 da Robiquet si ottiene da tutte le qualità di oppio. Differisce dalla morfina solamente per una porzione meno d' ossigeno (Liebig). Cristallizza in prismi romboidali dritti. I suoi sali si distinguono da quelli di morfina perchè sono senza azione sul perossido di ferro, e sull'acido iodico. Questo principio sembra possedere la pura virtù calmante dell'oppio. (G. Polli)

PSEUDO-MORFINA.

Scoperta nel 1832 da Pelletier, ma che non si trova in tutte le qualità d'oppio. Questo chimico l' ottenne precipitando l'estratto acquoso d'oppio coll'ammonia-

ca, disciogliendo il precipitato nella soda caustica, che discioglie la morfina e la pseudo-morfina, senza toccare la narcotina, soprasaturando la soluzione alcalina coll' acido solforico e precipitando la morfina coll'ammoniaca. Il liquido feltrato depone coll'evaporizzazione la pseudo-morfina allo stato di lamine micacee.

I sali di perossido di ferro la colorano in bleu, come la morfina; la combinazione divien verde coll'ebullizione. Poco solubile nell'acqua, poco nell'alcool allungato, è insolubile nell'alcool assoluto e nell'etere. (Liebig)

TEBAINA

Paramorfina.

Fu ottenuta per la prima volta da Thibouméry; Pelletier e Couerbe più tardi l'esaminarono. Si ottiene lavando il precipitato, prodotto dall' idrato di calce in un infuso d'oppio, fino a che sia incoloro, disciogliendolo in un acido allungato, precipitandolo coll'ammoniaca, disseccando il precipitato e disciogliendolo nell'alcool e nell'etere: la tebaina cristallizza allora coll'evaporizzazione in cristalli incolori fatti ad aghi. Ha un sapore acre e metallico, ed una reazione molto alcalina. Questa sostanza diviene elettrica collo sfregamento. (Liebig)

ALCALOIDI

CONTENUTI

IN ALTRI VEGETALI.

STRICNINA.

La stricnina è uno dei veleni organici più potenti che si conosca. Si estrae dalla fava di S. Ignazio, dalla noce vomica, dal legno Colubrino, e dal famoso veleno Giava (Upas Tieuté) (1). Nella fava di S. Ignazio la stricnina esiste combinata all' acido igasurico. Pelletier e Caventou, instancabili chimici, l'estrassero i primi nel 1818.

PREPARAZIONE.

Io ottengo la stricnina dalla noce vomica (nux stricnos) operando come segue: ben seccata la faccio passare per grosso cribro e poi ne faccio un' infusione con quanto basta d' acqua che porto fino alla bollitura; dopo dodici ore colo l' infusione, che assaggiata con una carta esploratoria si vedrà esser acida; replico l' infusione per due altre volte, inacidendola leggermente con un poco d'acido muriatico. Precipito tutte le infusioni riunite con latte di calce in eccesso, il precipitato che si ottiene è di un color giallo; lo faccio essiccare alla stufa o al sole; quando è ben secco lo tratto con dell'alcool a + 30 a leg-

(1) Nel formulario di Magendie, quarta traduzione del dott. Cattaneo, si legge una poetica descrizione dei tristi effetti dell' Upas Tieuté.

ger calore, finchè le tinture continuano a sortire alcaline. Riunite le distillo in alambicco a bagno-maria; la materia che resta nella cucurbita ha la consistenza d'estratto; la verso in catino di porcellana, la diluisco in otto o dieci volte il suo volume di acqua e la inacidisco leggermente coll'acido nitrico; vi aggiungo del carbone animale e faccio scaldare la soluzione e poi la feltro, e questa la precipito coll'ammoniaca, il precipitato lo faccio essiccare e lo tratto a più riprese con l'alcool concentrato: le tinture evaporizzate danno la stricnina; le ultime acque madri contengono della brucina.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi a quattro faccie, incolori, inalterabili all'aria, senza odore, molto amari; esige per sciogliersi 7000 parti d'acqua fredda. La soluzione così allungata è ancora amara; non si scioglie facilmente nell'alcool freddo, ma con facilità in quello bollente. L'acido solforico la colora prima in rosso bruno, poi in violetto. (Liebig) M. Marchand ha fatto conoscere un carattere distintivo della stricnina; quando si stempera una particella di stricnina con qualche goccia d'acido solforico concentrato, e mescolato a 1/100 d'acido nitrico, essa si combina con gli acidi senza cambiare di colore, ma se vi si aggiunge la minima particella di iperossido piombico, la massa prende immediatamente un bel color bleu, che passa rapidamente al violetto, al rosso, al giallo puro: nessun'altra base vegetale, ch'io mi sappia, offre questi caratteri. Neslher (1) accenna di aver trovato della stricnina falsificata col zucchero; stemperando questo sale nell'acqua l'inganno sarà tosto conosciuto, lo zucchero si scioglierà rendendo dolce il liquido e la stricnina resterà sul feltro.

(1) Journal de Chim. médic. 1844 pag. 144.

USI E DOSI.

Questo rimedio, ora molto conosciuto, si impiega con grande successo nel trattamento della paralisi, e dell'epilessia. Il sig. Edwards ha guarito con questo rimedio delle amaurosi, adoperando la stricnina sotto forma di lenimento nelle proporzioni di 2 gramme di stricnina e 45 d'olio d'oliva; questo lenimento lo applicava tre volte al giorno sulle regioni temporali. Egli è vantaggioso di applicare un cataplasma sulla superficie fregata, per favorire l'assorbimento della sostanza attiva. (Magendie formulaire) La sua azione principale viene esercitata sul midollo spinale. È degno di osservazione che le contrazioni spasmodiche, che produce questo rimedio, si fanno sentire a preferenza nelle parti paralizzate. Si amministra in pillole da 1/12 ed 1/8 di grano, da prendersene una la mattina ed una la sera.

ALTRI SALI DI STRICNINA.

La stricnina (1) neutralizza completamente gli acidi dando luogo a dei sali cristallizzabili, molto amari estremamente velenosi e molto solubili nell'acqua; questi sono: l'Idriodato, l'Idroclorato, il Solfoidrocianato, il Bisolfato, l'Iodato, il Fosfato, il Carbonato, l'Ossalato, l'Acetato, il Quercitanato, il Tartrato ed il Nitrato. Sali tutti che si preparano comunemente, combinando gli acidi alle basi, come si fa ad ottenere il solfato di morfina (vedi a pag. 34): un farmacista a cui venissero ordinati, potrà ottenerli dietro le norme date per quel processo.

(1) La stricnina sottomessa all'azione dell'ossigeno nascente dà farmazione a un acido cristallizzabile, suscettibile di combinarsi alle basi e di formare dei sali egualmente cristallizzabili, chiamati dallo scopritore F. H. Rousseau *acido stricni-*

BRUCINA.

Caniramine.

Scoperta da Pelletier e Caventou l'anno 1819 nella falsa angustura, *Brucea Antidysenterica*. La brucina si può ottenere anche nella preparazione della stricnina, esistendo nel genere *Strycnos*.

PREPARAZIONE.

Si ottiene quest' alcaloide facendo replicate infusioni con acqua ben calda, di corteccia di falsa angustura, mescolando nell'acqua dell' acido ossalico quanto basta a render leggermente acide le infusioni; queste riunite e feltrate si riducono a consistenza di estratto, e l'estratto si tratta coll'alcool anidro, che tutto discioglie, toltone l'ossalato di brucina. Questo sale si fa bollire nell'acqua distillata e si separa l'acido trattando la soluzione colla magnesia. La brucina precipitata si scioglie nell'alcool bollente, col raffreddamento depositerà cristallizzata.

La brucina estratta dall' angustura non contiene stricnina. Si può ottenere questo alcaloide anche dalle acque madri della stricnina (vedi a pag. 43); evaporandole e purificando la brucina con reiterate cristallizzazioni nell'alcool.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi dritti a base romboidale; è bianca, inalterabile all'aria, senza odore e di un sapo-

co. (Journ. de Chim. Médic. aout. 1844) I sali finora ottenuti da questo chimico con detto acido sono il *Stricnato* di rame, di ferro, e di potassa; sali poco conosciuti e per conseguenza fino ad ora di nessun uso medico.

re molto amaro. Esige per disciogliersi 850 parti d'acqua fredda. Allorchè è impura, la sua insolubilità è ancora più grande. L'alcool all'incontro la scioglie facilmente.

L'acido nitrico (1) concentrato le comunica prima una tinta scarlatta che ingiallisce poco a poco; la soluzione diviene violetta trattata colla soluzione di stagno, deponendo un precipitato dello stesso colore; questa reazione la distinguerebbe dalla morfina e dalla stricnina pura. (Liebig)

USI E DOSI.

Dalle esperienze di Andral figlio, riportate nel formulario di Magendie, risulta che abbisognano sei grani di brucina per produrre gli effetti di uno di stricnina. La brucina può adunque rimpiazzare la stricnina in quanto si avrà il vantaggio di far produrre analoghi effetti senza aver gli inconvenienti di una troppo grande attività. Giova nelle paralisie, emiplegie, ecc.

La dose riportata da Magendie è: di brucina purissima 1/2 grano; conserva di rose 1/2 dramma da farne 24 pillole da prendersene 6 al giorno.

Pozione stimolante

P. Acqua distillata	once 4.
Brucina	grani 6.
Zucchero	dramme 2.

Se ne prenda una cucchiajata alla mattina ed una alla sera.

Brichebeau chiama quest'alcaloide vero satellite della stricnina. Egli racconta di aver ottenuto felici

(1) Gerhardt ha studiato la natura chimica di questa reazione. (Sembenini. Annuario 1844 pag. 524.)

successi dall'uso della brucina sopra sei individui affetti da paralisi. La dose era prima di 1 a 2 centigrammi, aumentabili lentamente a misura della tolleranza del malato di 1 a 2 centigrammi per volta.

SOLFATO DI BRUCINA.

Si prepara il solfato e gli altri sali trattando la base con i singoli acidi. Il solfato cristallizza in prismi quadrilateri, e florescenti. Il cloroidrato in aghi lunghi, inalterabili all'aria. L'idriodato in fogliette quadrilatere trasparenti: quest'ultimo sale dà coll'acido iodico un precipitato bruno che contiene 6 atomi d'iodio e uno di brucina. Finora sono tutti di nessun uso in medicina.

VERATRINA.

Secondo Liebig, Maissner fu il primo a scoprire quest'alcaloide nel *Veratrum Sabadilla*, (1) nell'anno 1818. In seguito Pelletier e Caventou l'ottennero nel 1819; questi due chimici l'estrassero pure dal *Colchicum Autumnale*. Più tardi però Geiger ed Hesse fecero conoscere non essere identico il principio estratto dal colchico colla veratrina, e perciò essi lo nominarono *Colchicina*.

(1) Couerbe dice di aver estratto dalla sabadiglia un nuovo principio chiamato *Sabadillina*. Secondo E. Simon la sabadillina di Couerbe non altro è che una duplice combinazione di resinato di soda e di resinato di veratrina.

PREPARAZIONE.

Si trattano con dell'alcool 0,865, contenente un poco d'acido solforico i grani della sabadiglia mondati dalle loro capsule e ridotti in polvere. Si aggiunge alla tintura un eccesso di calce caustica, e dopo aver filtrato il miscuglio, si separa l'alcool colla distillazione. Si tratta poscia il residuo con l'acqua e con un poco di acido diluto; si precipita in seguito la soluzione con un eccesso di ammoniaca. Si depone così una polvere bianca, che si purifica disciogliendola nell'etere. (Henry)

PROPRIETA'.

Polvere bianca che eccita lo starnuto, allorchè penetra nelle narici. Ha un sapore acre, che promuove la salivazione: è pochissimo solubile nell'acqua, solubilissima nell'alcool e nell'etere. Con tutti gli acidi forma dei sali cristallizzabili, tranne che con l'acido solforico. L'acido nitrico concentrato le fa prendere una tinta prima scarlatta e poi gialla. L'acido solforico concentrato messo in contatto della veratrina, si colora in giallo, poscia in rosso di sangue, e finalmente in violetto. (Liebig)

USI E DOSI.

È un potente veleno. Si adopera come purgante, specialmente per i vecchi, ed in quelle malattie, in cui si fa uso del colchico e dell'elleboro. Può rimpiazzare con vantaggio le pillole di Bocher.

Si dà in pillole da 1/12 ad 1/8 di grano. Si dà anche sotto la formola di tintura. Per uso esterno si fa una pomata composta di 4 ai 10 grani di veratrina

ogni oncia di grasso di majale, e giova d'assai la sua applicazione nei reumatismi cronici e nella gotta e podagra. Il dott. Turnbull l'ha impiegata per uso interno contro le malattie nervose. Secondo lo stesso, produce un senso di calore, una sorta di movimento nervoso nella dita, poscia un sentore di freddo generale per tutto il corpo (1). Magendie raccomanda la veratrina nell'anasarca tanto per bocca che per uso esterno. P. Veratrina polv. grani 4. grasso once 1. Per bocca un grano in un' oncia d'acqua, alla dose di una a quattro dramme di questa soluzione, allungandola con qualche bevanda (2).

EMETINA IMPURA.

Fu scoperta da Pelletier nel 1817. Questo chimico unitamente a Magendie presentò una memoria all' accademia delle scienze di Parigi, nella quale stabiliva, previa una serie di esperienze chimiche e fisiologiche, che le differenti specie di ipecacuana devono le loro virtù vomitive all'emetina. In seguito questo stesso principio fu trovato nella *Viòla odorata* da Boulay, e nell' *Ireos Florentina* da Toury. Per ora però pare non si abbia voluto approfittare della scoperta di questi ultimi, e si continua ancora ad estrarlo dalla *Cephaelis Ipecacuanha*, *Psychòtria Emetica etc.*

PREPARAZIONE.

Si ottiene allo stato impuro trattando la radice di ipecacuana con dell'acqua bollente a più riprese,

(1) Soubeiran. Traité de Pharmacie.
(2) Foy. Formul des prat.

evaporando a siccità l'estratto, scaldando il residuo con dell'alcool, feltrando la soluzione alcoolica, separando colla distillazione l'alcool in eccesso ed evaporando di nuovo a secco. Liebig dice che in Francia si impiega un medicamento sotto il nome di *Emetina colorata*, un' emetina impura, deliquescente e bruna, che si ottiene trattando la radice di ipecacuana coll'alcool, e la tintura evaporandola a siccità, trattando il residuo con l'acqua, saturando l'acido libero con del carb. di magnesia, ed evaporando a secco il liquido feltrato.

PROPRIETA'.

Comunemente l' emetina si trova nelle farmacie in questo stato impuro, ossia in combinazione con un acido ed una materia colorante. Si presenta sotto forma di scaglie di color nero vertente al rosso. Non ha odore, è di un sapore amaro nauseoso; deliquescente e molto solubile nell'acqua.

USI E DOSI.

Quest'alcali, sebbene impuro, è così potente da produrre il vomito ad 1/16 di grano. Siccome l'emetina fa vomitare e promuove facilmente delle scariche alvine nell'uomo sano, così ognuno può facilmente convincersi come essa possa essere giovevole nelle affezioni saburrali e catarrali, specialmente allo stato cronico. (Magendie) Per promuovere il vomito se ne danno uno, due, e perfino quattro grani disciolti nell'acqua da prendersene un cucchiajo ogni quarto d'ora. Se ne preparavano una volta delle pastiglie, ma si abbandonarono per la facile loro alterazione.

EMETINA PURA.

Fu solo nel 1820 che si ridusse allo stato di purezza quest' alcaloide per cura di M. Pelletier e Caventou.

PREPARAZIONE.

M. Callond (1) ha dato per ottenere l'emetina il processo seguente: si fanno digerire 4 once di polvere di scorza d'ipecacuana in 24 once d'acqua acidulata con un poco d'acido solforico, si lascia raffreddare; vi si aggiungono 4 once di calce prima ridotta in poltiglia: il tutto si fa essiccare in stufa. La materia secca e polverizzata si tratta coll'alcool bollente a + 36 che discioglie l'emetina e la lascia depositare quasi pura coll'evaporizzazione.

La si depura ridiscioglendola nell' acqua acida d'acido solforico, trattandola col carbone e feltrandola, concentrandola (2) e precipitandola coll'ammoniaca, e per ultimo ridiscioglendola nell'alcool bellente e facendola cristallizzare.

PROPRIETA'.

L'emetina scevra d'ogni altra sostanza è polverulenta, bianca, di un sapore amaro, si discioglie molto bene nell'acqua fredda, molto più solubile nella calda; l'alcool la scioglie facilmente. La sua reazione è alcalina molto pronunciata. In generale però le sue proprietà sono mal conosciute.

(1) Vedi Soubeiran. Traité de Pharm.

(2) È necessario nella preparazione dell'emetina tener concentrate le soluzioni, altrimenti in causa della sua grande solubilità gran parte di questo alcaloide andrebbe perduto.

USI E DOSI.

Essendo di un'azione più energica dell'impura, converrà amministrarla con maggiore precauzione, bastando due grani per far morire un grosso cane. Magendie (1) nella diarrea di vecchia data raccomanda le tavolette di emetina pura che si compongono di

P.	Zucchero	once 4.
	Emetina pura	grani 8.

Si fanno pastiglie secondo l'arte del peso di nove grani l'una. Lo stesso prescrive la formola di una pozione vomitiva nel modo seguente:

P.	Infuso di tiglio	once 3.
	Emetina disciolta in q. b. acid. acet.	grano 1.
	Siroppo d'altea	once 1.

La dose è di un cucchiajo da tavola ogni quarto d'ora fino a che venga prodotto il vomito. Dalla maggior parte dei medici viene preferita l'emetina impura.

Osservazioni.

Dalla *Chiococca Racemosa* si è estratta la *Chiococcina*, che secondo Von Santen non sarebbe altro che l'emetina.

Dalla *Viola odorata* Boulay estrasse la *Violina*, sostanza emetica che non diversifica dall'emetina che per la sua proprietà di colorire in verde il tornasole.

(1) Vedi Formul. di Magendie. Trad. del Cattaneo 1829.

ACONITINA.

L'epoca della scoperta dell'aconitina non è ben conosciuta; sappiamo però che M. Geiger e Hesse annunciarono contemporaneamente a Brandes di aver trovato quest'alcaloide nell'*Aconitum Napellus;* base che probabilmente esiste in tutti gli aconiti acri.

PREPARAZIONE.

Si prepari dell'estratto d'aconito, facendo bollire le foglie essiccate nell'acqua; l'estratto ottenuto si stemperi nell'acqua calda e si feltri per carta, poscia si faccia bollire la soluzione limpida con dell'ossido di magnesio; in capo ad alcune ore si separerà il precipitato formatosi che avrà un colore terreo, e si metterà a digerire nell'alcool concentrato e bollente in apposito apparato. Le tinture alcooliche si distillano onde ricavare la maggior parte dell'alcool impiegato; il residuo ristretto depositerà, col raffreddarsi, l'aconitina impura.

Per averla bianca e cristallizzata si discioglie nell'acido solforico allungato, si precipita coll'ammoniaca, e l'aconitina precipitata si ridiscioglie nell'alcool a + 36 e si fa cristallizzare mediante l'evaporizzazione in parte del solvente.

PROPRIETA'.

Cristallizza dalla soluzione alcoolica in grani bianchi. Sovente resta allo stato di una massa compatta, trasparente e vetrosa. È senza odore, ma essa possiede un'amarezza ed un'agrezza persistente. È poco solubile nell'acqua fredda, molto solubile nell'alcoole.

La sua reazione alcalina è molto pronunciata: la tintura d'iodio versata in una soluzione di aconitina dà un precipitato color Kermes. (Liebig)

USI E DOSI.

Essa è molto velenosa (1). Dilata notevolmente la pupilla, quando venga applicata all'occhio. Il dottor Turnbull la prescrive nelle malattie nervose, e nel *tic douloureux*; la pomata dallo stesso usata è la seguente:

P. Aconitina . . . . . grani 1.
Alcool . . . . . once 6.

Si trituri diligentemente e vi si aggiunga grasso di majale depurato once 2; questo unguento che si può anche attivare coll'aumentare l'aconitina dai 6 ai 8 grani a seconda del bisogno, si adopera 3 o 4 volte al giorno per fare delle fregagioni. Per uso interno egli la dà alle dose di circa un grano in quattordici pillole da prenderne una ogni tre ore. (The London med. and surg. Journ. 1836)

ATROPINA.

M. Brandes credette di aver estratto quest'alcali organico dall'*Atropa Belladonna*, ma i suoi lavori non vennero confermati, e l'esistenza dell'atropina era ancora problematica, allorchè comparirono in Allemagna i lavori di M. M. Geiger ed Hesse d'una parte, e quelli di M. Mein farmacista a Neustadt-Göeders dall'altra, e ciò fu nel 1833 (2). I due primi

(1) L'aconitina preparata secondo Berthamot anzichè dilatare la pupilla la restringe. (Soubeiran. Trat. Pharm.)
(2) Nomenc. et Classif. Chim. par Hoefer.

chimici ritirarono l'atropina dall'estratto preparato con i fusti e le foglie della belladonna. L'ultimo l'estrasse dalla radice; egli è a M. Mein, che per consenso dello stesso M. Geiger appartiene l'onore d'aver ottenuto per il primo l'atropina allo stato puro. Riporterò il suo processo come il più semplice (1).

PREPARAZIONE.

Le foglie e le radici secche di belladonna, provenienti queste ultime da piante che abbiano due o tre anni e ben nutrite, pesanti e che spezzate offrono un aspetto resinoso, si riducono in polvere e si trattano a più riprese con l'alcool a + 90 lasciando in digestione le infusioni per più giorni. Le tinture riunite e feltrate si mescolano con dell'idrato di calce in eccesso, agitando il miscuglio per ventiquattro ore. Passato il qual tempo si separa dal deposito il liquido soprastante, vi si aggiunge goccia a goccia dell'acido solforico diluto, in eccesso. Il solfato di calce che si precipita obbliga a dover feltrare la soluzione una seconda volta. Allora il liquore alcoolico si distilla in ritorta di vetro; quando si ha ottenuto una metà dell'alcool vi si aggiunge un po' d'acqua, e poi si torna a distillare per ottenere il rimanente alcool. Il liquido che resterà nella ritorta, che sarà circa un terzo dell'impiegato, si feltra e si lascia raffreddare, e nel liquido siropposo si aggiunge una soluzione concentrata di carbonato di potassa fatta nell'acqua, fino a che il liquore cessa d'intorbidirsi; dopo qualche ora di riposo si feltra; se il liquido feltrato non sarà troppo diluto l'atropina cristallizzerà. Si discioglie quest'alcaloide impuro in cinque volte il suo peso d'alcool, si feltra la soluzione e vi si aggiunge cinque o sei volte il suo

(1) Vedi Journal Pharm. 1834, pag. 89.

volume di acqua. Il liquore diviene lattiginoso, si mette il tutto in ritorta di vetro per separare l'eccesso d'alcool; il liquore rimasto dopo ventiquattro ore circa depositerà dei cristalli d'atropina (1).

PROPRIETA'.

Cristallizza in aghi bianchi, trasparenti, setacei, che hanno molta somiglianza col solfato di chinina. È inalterabile all'aria; inodora, di sapore amaro nauseoso; insolubile nell'acqua fredda: l'alcool la scioglie facilmente. È molto alcalina. Gli alcali minerali la decompongono facilmente a caldo, l'acqua stessa l'altera un poco.

La sua soluzione trattata coll'idroclorato d'oro è di un giallo di cedro; la maniera colla quale si comporta con questo reagente sembra caratteristica. Il precipitato giallo di cedro prende diffatti, dopo qualche tempo di riposo, una struttura cristallina, e sembra rappresentare una doppia composizione salina di atropina e di idroclorato d'oro.

USI E DOSI.

La sua azione sull'economia animale è molto energica; determina uno stringimento alle fauci, ed un senso di siccità nella bocca, delle vertigini, e talvolta anco delle gravi cefalee. Dilata la pupilla in una maniera persistente; una quantità tenuissima basta per produrre questo effetto. Ochler l'usa nella cateratta centrale; crede rimedio palliativo l'estratto di giusquiamo e l'atropina (2).

(1) Nella preparazione dell'atropina bisogna evitare di riscaldare troppo vivamente le sue soluzioni, perchè è facile alterarsi ad un'elevata temperatura.

(2) Ammon's, Zeitschr. für Ophthalm. 1832 tom. II. fasc. 2.

Osservazioni.

L'atropina combinandosi agli acidi dà luogo a dei sali cristallizzabili, quali sono: il Nitrato, il Solfato, l'Idroclorato, il Tartrato e l'Acetato.

Secondo il sig. Peretti la sostanza della belladonna che ha la proprietà di dilatare la pupilla, non è l'alcaloide, ma una gommo-resina.

Il professor Lubelline ha estratto una nuova base dalla belladonna, cui ha dato il nome di *Belladonnina.* I caratteri che la distinguono dall'atropina sono: di essere volatile e di avere molta analogia coll'ammoniaca in quanto al suo odore. Si ottiene in cristalli incolori e trasparenti. È poco velenosa, giusta gli sperimenti instituiti sopra di sè dallo scopritore, il quale ne prese alla dose di due grani e non sentì che un forte ardore alle fauci. È una sostanza fino ad ora di nessun uso in medicina.

JOSCIAMINA.

Geiger ed Hesse ricavarono dal *Hyosciamus Niger* questo principio alcaloide, che agisce siccome un veleno narcotico anche a piccole dosi. Si può estrarre tanto dalla parte erbacea del jusquiamo quanto dai semi. Questi ultimi ne danno in maggior copia.

L'estrazione è un po' difficile in ragione della sua grande solubilità nell'acqua o piuttosto della sua facile alterabilità per il suo contatto con questo liquido e cogli alcali liberi: l'alterazione che allora subisce la rende solubile in tutte le proporzioni nell'acqua.

PREPARAZIONE.

I semi (1) del jusquiamo nero acciaccati si trattino a caldo coll'alcool attivato da una 50.ª parte d'acido solforico, poi si spremano e si gettino su d'un feltro. Si aggiunga al liquido feltrato un eccesso di calce caustica e polverizzata, agitando continuamente finchè ne avvenga una reazione sensibile. Dopo di aver filtrato di nuovo si satura il liquido con un legger eccesso d'acido solforico, e si riduce l'alcool a tre quarti con un modico calore. Il residuo mescolato coll' acqua si evapora ad un lieve calore fino alla consumazione totale dell'alcool: in seguito si satura con precauzione con una soluzione concentrata di carbonato di potassa e si feltra il liquido torbido. Il liquido feltrato mescolato con grande eccesso di carbonato di potassa si tratta a più riprese coll'etere. Si decanta la soluzione eterea, si separa l'etere colla distillazione e si tratta il residuo con dell'acqua finchè si intorbida: si feltra il liquore, e il liquido chiarificato si tratta con due volte il suo volume di un miscuglio d'alcool e di etere, si agita il tutto con del carbone animale fino alla decolorazione; poscia dopo di aver feltrato di nuovo, si evapora il liquido alcoolico ad un dolce calore; e finalmente si essicca il residuo nel vuoto fino a che non perda più di peso. Si può anche trattarlo coll'acido solforico allungato aggiungendovi dell'alcool e del carbone animale, feltrandolo e decomponendolo di nuovo col carbonato di potassa, ed estraendone la *josciamina* coll'etere, procedendo come antecedentemente.

(1) Vedi Liebig Chimie Org. tom. II. pag. 610.

PROPRIETA'.

La josciamina cristallizza in aghi disposti in guisa di stelle molto lucenti, incolori. È inodora allorchè è secca, ma umida esala un odore che sbalordisce come il tabacco. Sciogliesi nell'alcool e nell'acqua; neutralizza gli acidi e dà formazione e dei sali che sono poco conosciuti. Non manifesta la sua qualità alcalina se non che mescolata coll'acqua.

USI E DOSI.

Agisce come veleno anche a tenui dosi, siccome dicemmo di sopra, non però quanto la narcotina. Injettata nell'occhio, sebbene in minima quantità, dilata la pupilla in una maniera persistente; i gatti sottomessi a questo genere d'esperienza presentano dei sintomi tutti particolari: mettono la mascella in movimento, si coprono di schiuma e capovolgono la testa convulsivamente. (Liebig)

È un potente narcotico, ma poco conosciuto per ora.

DATURINA.

Scoperta da Hesse e Geiger nei semi della *Datura Stramonium*, di un'azione assai venefica. Molti chimici, tra i quali Righini e Del Bue, attribuiscono la scoperta della daturina a Brandes; ma Liebig, Hoefer ed altri asseriscono essere stati i primi ad estrarla dalla *Datura Stramonium*, Hesse e Geiger: questa discrepanza d'opinione però poco importa alla scienza.

PREPARAZIONE.

Seguendo il processo tenuto per la josciamina si ottiene la daturina.

PROPRIETA'.

Si presenta in prismi quadrangolari, incolori, inodori. Il suo sapore da prima amaro si fa poscia acre come il tabacco. L'alcool bollente la scioglie con facilità. L'acqua aggiunta alla soluzione alcoolica fa deporre la *Daturina* allo stato cristallino. Stemperata nell'acqua offre una reazione molto alcalina.

USI E DOSI.

Come l'estratto di stramonio è stata considerata efficace nelle cure delle reumatalgie. Kirchoff ed Engelbart ne hanno ottenuti buoni effetti somministrandola, siccome antispasmodica. In quanto al modo di propinarla ed alle dosi, essa si dà in pillole di 1/8 di grano per cadauna da prendersene tre al giorno.

Osservazioni.

La daturina unendosi direttamente a degli acidi diluiti può dar formazione a diversi sali che cristallizzano facilmente. Il Sig. Righini (1) si è occupato molto della daturina solfatizzata. Secondo lui ha un sapore amaro acre, un odore *sui generis* quasi nauseoso, attira leggiermente l'umidità, ed ha un colore giallo oscuro. (2).

Colla daturina solfatizzata medicinale si ottengono guarigioni complete delle affezioni reumatiche, delle sciatiche accompagnate da dolori atroci, somministrandola tre volte al giorno alla dose di 1/4 di grano; giova pure nella gotta e si prepara con essa una

(1) Vedi il suo Commentario ecc.

(2) Il solfato, secondo Liebig, si ottiene sotto forma di prismi di aspetto madreperlaceo.

pomata nelle proporzioni di 10 grani con una dramma di grasso, con cui si praticano delle frizioni alle parti.

Trommsdorff ha scoperto un altro principio nello stramonio, chiamato per le sue nuove qualità *Stramoniina*. Esso l'ottenne dall'olio che si separa allorchè si priva dell'alcool l'estratto alcoolico di tutte le piante della datura. È per ora poco studiato.

SOLANINA.

Nell'anno 1821 Desfosses di Besansone scoprì quest'alcaloide nel *Solanum Nigrum* e nel *Solanum Dulcamara*. Il dott. Baumann disse esistere in tutte le piante del genere *Solanum*; di fatti più tardi la vedemmo estrarre da M. Jul. Otto di Brunswich (1) dai germi dei pomi di terra, *Solanum Tuberosum*. M. Baumann (2) dice però che questi pomi non ne contengono che 1/200000 di solanina, e le parti verdi 1/5000. Ma M. Vackendorer asserisce che se ne possa estrarre in maggior copia, adoperando i germi dei pomi di terra che si producono durante l'inverno nelle cantine. (3)

PREPARAZIONE.

Io riporto il processo di Wackendorer come quello che dà più facilmente la solanina cristallizzata, mentre estraendola dalle bacche del solano nero si ottiene

(1) Journ. Pharm. 1836.
(2) Raport. sur les Progrès de la Chimie par Berzelius 1845. pag. 227.
(3) Archiv. des Pharm. XXXIII. 59.

sempre di aspetto gelatinoso (1) madreperlaceo, che essiccandosi si riduce in polvere bianca.

Si tagliano i germi dei pomi di terra in piccoli pezzi e si collocano in appositi vasi; vi si sopraversa dell'acqua acidulata d'acido solforico in sufficiente quantità onde restino perfettamente ricoperti, e per ciò ottenere sarà bene tenerli compressi con alcune pietre. Dopo diciotto ore circa di macerazione i germi che saranno rammolliti si spremono colle mani e si gettano via. Il liquido torbido è acido, si versa per altre due volte sopra degli altri steli aggiungendovi sempre un poco di acido e si lascia in infusione per ugual tempo. Il prodotto che in tal maniera se ne ottiene è torbido mucillaginoso, e di un sapore piuttosto amaro che acido; si feltra per panno dopo due giorni di riposo e vi si aggiunge un lieve eccesso di idrato di calce polverizzato, cioè fino a che dà segno di alcalinità. Si lascia il precipitato di calce, che è ordinariamente bruno, in riposo per 24 ore circa entro il liquido, poscia si raccoglie, si lava e lo si fa essiccare; ridotto in polvere si fa bollire con dell'alcool a + 84 C. che si feltra rapidamente dopo l'ebullizione. Egli è impossibile, malgrado tutta la celerità che s'impiega a feltrare, che una porzione di solanina non si depositi sul feltro in pagliette cristalline, per cui sarà bene il precipitato trattarlo una seconda volta. Col raffreddarsi dell'alcool la solanina si depositerà in bellissime pagliette lucenti. L'alcool madre si distilla onde concentrarlo ed ottenere altro prodotto, il quale non prenderà un aspetto cristallino come il primo, ma gelatinoso giallastro poco dissimile dell'opodeldoc, che diviene di un aspetto

(1) M. Otto e Reuling hanno già descritto questi due stati della solanina, attribuendo lo stato amorfo alla presenza di una materia straniera che Vinckler crede sia cera. (Berz. Rapor. Ann. des Prog. de la Chimie 1845.)

corneo coll' essiccare e che contiene un po' più di solanina che non se n'è deposto allo stato cristallino col raffreddamento.

PROPRIETA'.

È un alcali molto debole, incoloro, che cristallizza in pagliette cristalline, inodoro. Il suo sapore è amaro nauseoso, che produce alle fauci un' irritazione persistente. Non si discioglie che in piccola quantità nell'acqua, solubile nell'alcool. L'acido solforico lo colora immediatamente in giallo arancio che passa successivamente al violetto carico.

Baumann ha preparato alcuni sali di solanina (1) disciogliendo nell'acqua l'acido relativo, scaldando il liquore ed aggiungendo la solanina polv. finchè non ne viene più disciolta. Il liquido feltrato si evapora a lento calore. L'autore divide i sali di quest'alcali in cristallizzabili ed in non cristallizzabili; i primi sono: il Meconato, il Tannato, e il Succinato; i secondi: il Formiato, il Benzoato, il Prussiato, il Gallato, il Tartrato ed il Citrato.

USI E DOSI.

La sua azione sull'economia animale è come quella di tutti i veleni narcotici. Sperimentata sui bruti paralizzò loro le estremità posteriori. Ad essa devono sì fatto incomodo quegli animali che si nutrono di pomi di terra, nei cui germi esiste appunto il principio venefico. Non si è ancora provata sull'uomo ammalato; ma si può tentare ne' casi ne' quali l'estratto di solatro e della dulcamara sono indicati. (Magendie).

(1) Archiv. des Pharm. XXXIII. 59.

DELFINA.

Scoperta nell'anno 1819 da Brandes, Lassaigne e Feneulle nei semi del *Delphinium Straphysagria*. Fu Couerbe che seppe per il primo ridurre questo alcaloide allo stato di purezza (1).

PREPARAZIONE.

Si prendono dei semi grigio-bruni (la strafisagria nera non contiene delfina) della suddetta pianta e si trattano a più riprese coll'alcool bollente della gravità di 36 g. R.; le tinture riunite si riducono a consistenza d'estratto che riescirà grasso e molto acre, che si fa bollire con dell' acqua acidulata d' acido solforico fino a che questa non si colora più. Con tale mezzo si priva tutta la strafisagria della delfina allo stato di solfato. Versando dell' ammoniaca in questo solfato liquido ed impuro si precipita la base, che si purifica nel modo seguente: trattandola coll'alcool bollente e con il carbone animale e feltrandola sollecitamente. Il liquido alcoolico evaporizzato darà la delfina.

PROPRIETA'.

La delfina è una polvere bianca la di cui tessitura sembra cristallina quando è umida (2). Inodora, di un sapore bruciante e persistente. L' acqua ne scioglie una tenuissima quantità; facilmente solubile nell'al-

(1) Vedi Memoria presentata dallo stesso all' Accademia delle Scienza il 20 Maggio 1833.

(2) Soubeiran. Trat. de Pharm. tom. II. pag. 345.

cool. Le soluzioni ripristinano il color bleu alla carta di tornasole arrossata dagli acidi.

USI E DOSI.

Il dott. Turnbull (1) l'ha impiegata come la veratrina per combattere le affezioni nervose, sia per uso interno come esterno. In frizioni produce un pizzicore alla pelle e un senso di fremito. Per uso interno non produce che delle nausee come la veratrina. Le formole e le dosi sono quelle della veratrina. È però poco usata; è un medicamento pericoloso che deve essere maneggiato con precauzione.

Osservazioni.

La Delfina produce con gli acidi dei sali perfettamente neutri, che non sono stati fino ad ora esaminati, e che godono di una solubilità maggiore della delfina pura, e sono i seguenti: il Solfato, l'Acetato, il Nitrato, l'Idroclorato, e l'Ossalato.

CICUTINA.

Coniina.

La coniina è un alcali vegetale liquido che rappresenta le proprietà attive della cicuta *Conium Maculatum;* fu ottenuta per la prima volta da E. Simon, stando all'opinione di Hoefer, e da Brandes e Giescke nel 1826, al dire di Magendie. Geiger l'ottenne pure nel 1831 e perfezionò il processo dei primi; ma il suo

(1) Soubeiran Trat. de Pharm. tom. II. pag. 346.

metodo presentava ancora molti inconvenienti per una lunga e difficile manipolazione. Il Sig. Ville (1) ora ripassando i metodi seguìti da' suoi antecessori ha saputo dettarci un processo di tutti gli altri migliore.

Una cosa essenziale da ritenersi per chi vuol preparare la cicutina, si è, che questa pianta è più ricca di quest' alcaloide allor quando è per passare alla fioritura; e questo è il tempo che deve sciegliersi per la sua estrazione.

PREPARAZIONE.

Si prende della cicuta; dopo di averla ben bene mondata si riduce in poltiglia ammaccandola in mortajo di marmo; il sugo si dovrà estrarre con tutta rapidità evitando possibilmente il contatto dell'aria, che può alterare la cicutina; ottenuto si renderà acido con dell'acido solforico allungato nelle proporzioni di (4 sopra 500) e subito dopo si procederà alla sua coagulazione e feltrazione usando molta celerità. Poscia si versa in ritorta di vetro tubulata munita di allunga, che si colloca sopra un fornello a riverbero; disposto l'apparato si passa alla distillazione fino alla metà del liquido, non oltrepassando la temperatura di 80 gradi c. Il residuo estrattivo si leva dalla storta e si versa in un boccale a due tubulature, di cui una laterale sarà munita di un rubinetto; si aggiungerà allora una quantità di potassa caustica uguale 1/8 circa del peso del liquido ed uno strato di etere, il cui volume rappresenterà quello del liquido acquoso. Pervenuti a questo punto la potassa neutralizza l'acido solforico, d'onde risulta che la cicutina è messa in libertà e viene disciolta nell'etere, di cui si facilita la soluzione con un agitamento spesse volte ri-

(1) Journ. de Pharm. de Med. 1844.

petuto. Dopo due ore di contatto si procede alla separazione dello strato etereo per mezzo del rubinetto laterale, e quest'ultimo ricevuto si distilla in una storta posta a bagno di cenere; si procede alla distillazione e separazione della cicutina per mezzo di una temperatura convenientemente ben diretta, perchè l'etere solo si volatilizzi.

PROPRIETA'.

La cicutina che rimane come residuo nella storta, ha l'aspetto di un liquido oleoginoso leggermente colorato; la sua azione è alcalina; è insolubile nell'acqua, la sua soluzione alcoolica in contatto alla tintura d'iodio dà un precipitato rosso. Quest'alcaloide è facile alterarsi al contatto dell'aria, dando formazione a dell'ammoniaca e ad una materia resinosa. Odorata sa di cicuta. Unita a degli acidi dà luogo a dei sali egualmente alterabili. (Geiger)

USI E DOSI.

M. Ville mescolando in 50 gram. di siroppo semplice una goccia di coniina preventivamente unita ad una goccia di acido solforico alcoolizzato ottiene un siroppo magistrale da amministrarsi a cucchiaj. M. Baudelocque lo ha adoperato in certe affezioni scrofolose con vantaggio (1). Il dott. Frommueller (2) che usò per molto tempo quest'alcaloide, dice che presenta esattamente ogni potere della cicuta, senza avere le sue infedeltà. Ad ogni modo sarà da prescriversi con prudenza perchè è eccessivamente venefico; un mezzo grano basta per uccidere un coniglio.

(1) Bouchardat Annuaire Thérap. 1845.
(2) Gazz. de Hop. N. 24.

NICOTINA.

Scoperta da Reimann e Posselt nella *Nicotiana Tabaccum*, e successivamente studiata da Boutron e Henry e Wochler. Esiste quest'alcaloide nelle foglie e non nella radice del tabacco. È una base alcalina molto carica d'azoto (1).

PREPARAZIONE.

Ottiensi con il medesimo processo con il quale si prepara la cicutina. (Vedi a pag. 66.)

PROPRIETA'.

È un potente veleno: si presenta ordinariamente liquida; ma collocata nel vuoto lascia deporre dei piccoli cristalli bianchi, che si posson appena raccogliere, tanto sono deliquescenti. La nicotina non ha sensibile odore a freddo, questo si sviluppa quando si riscalda. Fornisce dei vapori eccessivamente acri che hanno l'odore proprio del tabacco. Il suo sapore è caustico e produce una sorte di stringimento alle fauci. È volatile, alterabile alla luce, solubile nell'acqua, nell'alcool, nell'etere e negli olii fissi.

(1) Le basi alcaline sono più energiche quanto più azoto contengono.

USI E DOSI.

Non venne per anco usata in medicina. Quest'alcaloide, che non dilata la pupilla, a un decimo di grano sfregato nell'occhio di un gatto determina delle convulsioni violenti: la bocca dell'animale si copre di schiuma, la respirazione diviene più attiva, il cuore batte bruscamente e le estremità posteriori si paralizzano. Questi accidenti terminano in capo ad un'ora. (Liebig)

Osservazioni.

Dal tabacco (1) si estrae anche la Nicozianina, distillandone le foglie coll' acqua. Questa sostanza venne da Liebig classificata nel numero delle sostanze concrete della natura delle essenze.

PIPERINA.

Piperino.

Correva l'anno 1820 quando Oerstedt celebre fisico, che allora si occupava di chimica, scopriva nelle varietà di pepe, *Piper Nigrum*, *Piper Lungum et Piper Album*, un alcali particolare da lui chiamato *Piperina*

(1) M. Melsens, studiando i prodotti provenienti dalla condensazione del fumo del tabacco, vi ha scoperta la nicotina. La presenza di questo alcaloide nel fumo del tabacco spiega l'azione deleteria del liquido ^ cre e nerastro che s' accumula nelle pipe. (Annales de Chimie et de Physiq. tom. IX. pag. 465.)

o *Piperino* (1). In quel tempo la scoperta degli alcali vegetali faceva gran rumore, e perciò Pelletier volle esaminarne la capacità di saturazione e formarne delle combinazioni saline: ma le sue ricerche (2) lo convinsero che la piperina non era una base salificabile. Più tardi però venne ammessa per tale; così Liebig nel suo trattato di chimica organica dice (*Le piperin est un alcaloïde faible, sans réaction au paupier, mais qui se combine avec les acides.*) Le sperienze di M. M. Varrentrapp e Will (3) confermano pure che la piperina appartiene alla classe delle basi vegetali salificabili, quantunque una delle più deboli; ed io per quest'ultima ragione la ho collocata in fine alla serie degli alcaloidi da me trattati.

PREPARAZIONE.

Per estrarlo si tratta il pepe bianco con l' alcool 0,833: l'estratto alcoolico si distilla in lambicco onde ricavare lo spirito impiegato: al residuo rimasto si aggiunga un liscivio di potassa a + 20, che discioglie la resina e lascia in libertà il piperino impuro. Si purifica quest'ultimo con delle lavature d'acqua, e si fa cristallizzare nell'alcool concentrato (M. Poutet.) Il pepe nero dà meno facilmente del piperino impuro.

(1) Come base organica dovrebbe avere la sola desinenza in *ina* come *Cinchonina, Chinina* ecc. ma Liebig la chiama nella sua sinonimia *Piperin*, *Pipérine*. La desinenza in *ina* d' altronde non serve unicamente per indicare che un principio organico, sia un alcaloide, o no; la nomenclatura chimica in questa parte è molto diffettosa, perchè noi chiamiamo *lattina cartamina* ecc. sostanze conosciute per neutre.

(2) Journal de Pharm. Fev. 1833.

(3) Ann. des Chim. und Pharm. XXXIX. 284.

PROPRIETA'.

Si offre sotto la forma di cristalli prismatici bianchi, trasparenti, quadrilateri e troncati alla base. Nelle spezierie però comunemente si ha quasi sempre di un colore pagliarino. È insolubile nell'acqua fredda; l'acqua bollente ne discioglie un poco, solubilissimo nell'alcool, soprattutto a caldo. La sua dissoluzione è acre come il pepe. Il piperino è un alcaloide debole senza reazione sulla carta esploratoria, ma che si combina cogli acidi. Non si discioglie nei liquidi alcalini. L'acido solforico concentrato lo discioglie con un color rosso sangue carico; allungato d'acqua precipita la piperina. M. M. Varrentrapp (1) ha definita la quantità di azoto contenuto nella piperina a 4. 61. per 100.

USI E DOSI.

Il sig. Domenico Meli è di opinione che il piperino goda delle stesse proprietà febbrifughe degli alcali delle chine. Nello spedale di Ravenna, egli dice, di aver guarito un gran numero di febbri con un tale medicamento. Miccoli lo prescrisse con sommo vantaggio in 22 casi di febbri intermittenti (2).

La sua dose è di uno ai due grani ogni ora.

(1) Raport. Annuel des Prog. de la Chim. par Berz. 1843. 260.

(2) Osservat. medico di Napoli 1824.

PRINCIPJ ESTRATTIVI AMARI DI VARJ VEGETALI E CORPI CONGENERI.

DIGITALINA.

La digitalina, da molto tempo ricercata e vanamente annunciata da tanti chimici, è finalmente isolata. A M. Homelle (1) è dovuto il merito di questa scoperta, che gli valse il premio proposto dalla Società di Farmacia di Parigi (2). L'autore stabilisce che la digitalina non è un alcali organico (3) ma un *prodotto neutro* il quale risiede nella materia amara della digitale *Digitalis purpurea* (4). Per estrarla l'autore dice che bisogna stabilire le seguenti basi: I.° evitare possibilmente l'uso del fuoco: II.° trattare la pianta

(1) Journal de Pharm. et de Chim. jan. 1845.

(2) Boucherdat Annuaire Thérap. 1844-1845.

(3) Nelle prime edizioni di questo Manuale classificai la digitalina tra gli alcaloidi, sia perchè come tale la vedeva figurare nell'opera classica di Chim. Organ. di Liebig (tom. II. pagina 643.); sia perchè, come in quelle stesse edizioni annunciai, il sig. Grigolato lesse al congresso degli Scienziati Italiani tenuto in Padova che colle sue indagini era giunto ad ottenere il vero alcaloide della digitale.

(4) Bonjean ha fatto alcune esperienze sulla foglia della digitale purpurea, ed ha mostrato che si può impiegarla senza inconvenienti a nutrire i polli. (Journ. de Pharm. et de Chim. tom IV. pag. 21.)

secca grossamente polv. col metodo di spostamento: III.° agire direttamente sopra i liquori così ottenuti per via di eliminazione.

PREPARAZIONE.

Si prende un kilogrammo di foglie di digitale secca dell' annata, grossamente polverizzata e preventivamente inumidita, si colloca in un apparato di spostamento e si tratta coll'acqua in maniera di avere un infuso concentrato, il quale si precipita con un piccolo eccesso di sotto acetato di piombo, si getta sopra di un feltro; allora il liquido passerà limpido e quasi scolorito; però conserverà la sua amarezza ed una reazione acida. Vi si aggiunge una soluzione di carbonato sodico finchè non si forma più precipitato. Il liquido feltrato di nuovo, si libera dalla calce che ancora ritiene coll'ossalato d'ammoniaca, e poi dai sali magnesiani col fosfato ammoniacale. La soluzione feltrata di nuovo si precipita col tannino (1) in eccesso, e il precipitato raccolto, si mescola ancora umido al quinto del suo peso d'ossido di piombo (litargirio) polv. La pasta molle che ne risulta collocata tra due compresse di carta bibula e finalmente essiccata alla stufa e polv., si esaurisce coll'alcool concentrato in apparato di spostamento.

La soluzione alcoolica scolorata col carbone animale, lascia per residuo dell'evaporizzazione una massa granulosa giallastra, che si lava con un po' d'acqua

(1) M. O. Henry che fino da dieci anni or sono avea proposto l' impiego del tannino per l' isolamento di qualche prodotto di natura organica, applaudendosi di aver data la prima spinta per l'applicazione di questo mezzo d'estrazione, ha dovuto riconoscere il buon uso che egli pure ne ha fatto per isolare la digitalina. (Jour. de Chim. Medical. 1845 pag. 414.)

distillata all'oggetto di privarla dei sali deliquescenti che contiene, si lascia poscia sgocciolare e si tratta un'altra volta coll'alcool bollente e col carbone animale puro; il liquido passerà incoloro: abbandonato all'evaporizzazione spontanea la digitalina si depositerà in parte sulle pareti delle capsule sotto forma di granelli mammelonari.

Sgocciolati e seccati, devono essere ancora lavati per due riprese coll'etere concentrato e bollente, che ne separa fra le altre sostanze, una materia bianca cristallina; delle traccie di materia verde, ed un principio aromatico.

PROPRIETA'.

Si presenta sotto la forma di polvere bianca, alcune volte in squamme, inodora, d'un sapore eccessivamente amaro: suscettibile di produrre lo sternuto, se disseminata in particelle minime nell'aria. Appena solubile nell'acqua fredda, un po' più nella bollente, solubilissima nell'alcool. L'acido solforico concentrato la discioglie colorandosi in rosso giacinto carico; la dissoluzione allungata d'acqua prende una tinta verde e lascia separare dei fiocchi. L'acido nitrico le fa perdere il suo sapore amaro. La digitalina in soluzione nell'acqua o nell'alcool non ha azione sulle carte reattive, e non è suscettibile di formare combinazioni saline, dunque è una sostanza neutra.

USI E DOSI.

Bouchardat nel suo *Annuaire Thérapeutique* 1845, parla diffusamente delle proprietà fisiologiche e terapeutiche della digitalina. Io non accennerò che quel poco che si compete all'obbligo assuntomi con questo Manuale. Ha un azione diretta e speciale

sull'organo centrale della circolazione, rallentando di una maniera particolare il polso da non potersi dare che a dosi estremamente piccole: 1 a 2 millegrammi (1/50 di grano a 1/25 cent.) ripetûto due o tre volte al giorno, rare volte di più. L' influenza della digitalina sulla circolazione è stata osservata 8 a 10 giorni dopo di averne fatto uso. La sua azione diuretica si è mostrata molto irregolare. Agisce sul centro nervoso, producendo la cefalgia, ed una debolezza muscolare, con prostrazione di forze in generale. Venne tentata con falso successo nell'anasarca, in due casi di pleuresia, nella tisi polmonare, nelle palpitazioni nervose ecc. L'autore del resto conta sulle esperienze dei pratici che ajuteranno a metter in chiaro l'azione di questo eroico.

ELATERINA.

Questo è il drastico più potente che si conosca in medicina. È stato estratto per la prima volta da Martius dal cocomero asinino, che è il frutto della *Momordica Elaterium*.

PREPARAZIONE.

Il processo dettato da M. Morrus (1) che ottenne contemporaneamente a Martius questo principio, è il seguente. Ottenuto il succo dal cocomero asinino e ridotto a consistenza, si diluisce nell'acqua: il residuo insolubile che si deposita raccolto su di un feltro si tratta coll alcool 0,825. Si forma una tintura verde la quale si evapora a consistenza siropposa, e fornisce

(1) Vedi Bulletin Général de Thérapeutique 1832.

col raffreddarsi una quantità di piccoli cristalli di elaterina, che si separano e si lavano coll'etere solforico. L'alcool madre trattato coll' idrato di potassa molto diluto e poscia evaporato dà altri cristalli di elaterina che si purificano, come i primi, coll'etere (1).

PROPRIETA'.

I cristalli dell'elaterina, incolori, sono tanto piccoli che bisogna esaminarli colla lente. Sono tenui prismi a base romboidale; veduti in massa hanno l'aspetto della seta. Sono di un sapore amaro stitico, insolubili nell'acqua e negli alcali, solubili nell'alcool o nell'olio di ulivo bollente. L'acido nitrico li discioglie facilmente, l'acqua li precipita dalla sua soluzione. (M. Zwenger)

USI E DOSI.

Adoperasi come purgante violento e per aumentare la secrezione delle urine. È stata usata con vantaggio nell' idrope, e nell' anasarca. Un grano sciolto in un' oncia di alcool con l'aggiunta di quattro goccie di acido nitrico; di tale soluzione si devono prendere circa 36 goccie in quattro dramme di acqua distillata, dose da replicarsi al bisogno.

Liebig dice che presa alla dose di 1/12 ad un 1/16. di grano solamente, l'elaterina eccita il vomito e agisce come purgante; lo stesso osserva che questa sostanza merita di essere sottoposta ad un più accurato esame.

(1). Il dott. Paris estrasse prima di M. Morrus un principio particolare dall'elaterio che egli chiamò *Elatina*, e che dalle sue proprietà sembra di una natura differente, ma contiene però dell'elaterina.

SALICINA.

La rinvennero Le Roux e Buchner nel *Salix Helix*. Braconot in seguito la scoprì nel *Populus Tremula*, nel *Populus Alba*, nel *Salix Fusca* e nel *Salix Amygdalina*.

PREPARAZIONE.

Berzelius dice che il miglior processo per ottenere la salicina è quello di Nées d'Eseinbek, il quale l'ottiene dalla scorza del *salix helix*. Egli comincia dal farla bollire nell'acqua; aggiunge alla decozione dell' idrato di calce che precipita il tannino allo stato di sottosale calcare; egli feltra il liquore e l'evapora a consistenza di siroppo; vi aggiunge abbastanza d'alcool per precipitare la gomma, feltra e coll'evaporizzazione del liquido ottiene la salicina impura. L'acqua madre coll'evaporizzazione ne somministra nuova quantità. Tutte le salicine impure riunite si trattano con dell' acqua bollente e del carbone, si feltrano e si fanno cristallizzare.

PROPRIETA'.

Si ha in aghi molto dilicati, bianchi, trasparenti, senza odore, inalterabili all'aria, solubili nell'acqua e nell'alcool, di un sapore amaro e di nessuna reazione sui colori vegetabili. Allorchè si fa fondere la potassa caustica e che vi si aggiunge della salicina in pic-

cole porzioni, questo principio si discioglie completamente con sviluppo d'idrogeno, e senza annerirsi. Ma messa disciolta nell'acqua e precipitata con un acido dà l'acido salicico perfettamente bianco. (Gerhardt) (1)

USI E DOSI.

La salicina sarebbe un rimedio commendevole se non avessimo i sali di chinina; dopo questi è forse uno dei migliori febbrifughi. Riesce sovente a troncare delle febbri intermittenti. Ma esercita un'azione assai debole contro le febbri inveterate.

Miquel pubblicò nove storie di febbri periodiche, guarite colla salicina. (2) Noble pubblicò la storia di 60 casi di febbre intermittenti d'ogni tipo, guarite senza che accadesse alcuna recidiva (3).

Si amministra in pillole di uno, due a tre grani per cadauna, da prendersene una ogni due ore.

Osservazioni.

La salicina ben più che ad espellere le febbri venne impiegata per falsificare il solfato di chinina. Il signor Del Grosso suggerisce il seguente mezzo per scoprire questa frode: » Presi 10 grani di chinina e con la punta

(1) Il professor Piria ha trovato che, quando si discioglie la salicina in una dissoluzione di sinaptasi (corpo albuminoso delle mandole) e che si lascia in contatto per qualche ora, la salicina, sotto l'influenza della sinaptasi, si divide in zucchero d'uva, e in altri corpi che si disciolgono nell'etere quando si agita la mescolanza con quest'ultimo, mentre che il zucchero d'uva resta nella soluzione acquosa. Il prof. Piria chiamò questo corpo solubile nell'etere *saligénina*. (Journal fur pr. Chemie xxx pag. 249.)

(2) Gazz. médic. 1830.

(3) Vedi tom. 2 della Gazzetta scientifica del dipartimento della Senna ed Oisa del 1833.

di un temperino vi mescolai una dose di salicina appena visibile, e vi feci reagire dell'acido solforico a 65, dieci goccie. All'istante osservai che quest'atomo di salicina si isolava dal miscuglio a guisa di un globulo di sangue ». *Gazz. Eclettica.*

GENZIANINO.

Due chimici distinti si occuparono contemporaneamente nel 1822 intorno a questa sostanza, e sono Henry e Caventou. Questo principio risiede probabilmente in tutte le varietà della genziana, che hanno dell'amaro. Finora però non venne estratto che dalla *Gentiana Lutea* L.

PREPARAZIONE.

Si prende della radice di genziana grossamente polverata e secca, la si tratta con delle macerazioni replicate coll'alcool a + 95 fino a che questo sorte colorato. I liquori, riuniti e feltrati sono sottomessi alla distillazione: l'estratto ottenuto si tratta con l'acqua che discioglie le materie estrattive amare, l'acido libera il zucchero, e lascia sotto la forma di fiocchi bianchi la materia grassa unita al genzianino. Si raccoglie questo precipitato, si lava, e se lo fa essiccare e poi si tratta con l'alcool a + 78 bollente, che discioglie la materia cristallina gialla e non intacca la materia grassa. Se il genzianino cristallizza col raffreddamento e l'evaporizzazione spontanea, ritiene ancora un poco d'olio che sarà stato strascinato coll'ebullizione, allora si depura lavandolo coll'etere, e ridiscioglendolo nell'alcool a + 78 (Soubeiran)

PROPRIETA'.

Forma degli aghi giallo-dorati di un sapore molto amaro e senza odore; solubili nell'alcoole, poco nell'acqua. È senza azione sui colori vegetabili. Il genzianino precipita i sali di ferro e di rame, scaccia l'acibo carbonico dalle loro combinazioni alcaline, e forma con gli alcali delle combinazioni cristallizzabili di un giallo-dorato. (Trommsdorff) (1)

USI E DOSI.

Ha la virtù della radice di genziana ed è privo di qualità venefiche. Se ne prepara una tintura nelle proporzioni di alcool a + 24 once una, genzianino grani cinque. Per siroppo, zucchero once dodici, genzianino grani sedici. Secondo Magendie questo siroppo è uno dei migliori amari, dei quali si possa far uso nelle affezioni scrofolose.

FLORIDZINA.

Principio neutro scoperto recentemente da Koninck e Stas nelle radici del Pomo, del Pero, del Ciliegio e del Pruno.

(1) Dalle ultime analisi di M. M. Leconte e Trommsdorff risulterebbe essere il *genzianino* composto di tre sostanze differenti, cioè *genzianino*, una *materia cristallina* e una semplice *materia colorante* non amara.

PREPARAZIONE.

Il processo per ottenere questo nuovo principio consiste nel trattare le radici fresche sminuzzate del melo a parecchie riprese coll'alcool debole alla temperatura di + 80, indi far cristallizzare con la concentrazione dei liquidi la floridzina. Si potrà depurarla col mezzo del carbone animale.

PROPRIETA'.

La floridzina si trova nelle farmacie in due stati. Una cristallizzata in aghi prismatici a base quadrata, incolori, setacei, e dilicati, senza azione sui colori vegetabili: se la si espone umida al contatto dall'aria e del gaz ammoniaco, essa si trasforma in una materia rossa che si discioglie facilmente nell'ammoniaca liquida, dalla quale si può precipitare cogli acidi. Questa sostanza porta il nome di *Florizeina*: solubile in mille parti d'acqua fredda, in tutte le proporzioni nella calda, che le comunica un sapore amaro astringente; solubilissima nell'alcoole. L'altra sotto la forma di polvere bruna, amara, dolciastra; il suo odore ha qualche analogia con quello dell'estratto di china. È igrometrica a segno di ridursi come in una massa resinosa allorchè venga esposta all'umido. Questa seconda non sarebbe che una floridzina impura.

USI E DOSI.

Venne impiegata con successo in medicina onde combattere le febbri intermittenti. Teofilo Bouiller di Sylly ha osservato che la floridzina pura non possiede un'azione più marcata della impura. Le molteplici cure fatte dallo stesso in Polonia in un gran numero

di casi di febbri intermittenti, ed i buoni risultati ottenuti pare non lascino più luogo a dubitare essere questo nuovo rimedio uno dei più possenti antipiretici. Il dott. Antonio Sofia di Palermo che scrisse una memoria all'occasione del VII. congresso, sulla azione di questa sostanza, da lui usata in confronto del solfato di chinina, dichiara essere la floridzina di nessun valore, nelle stesse periodiche benigne; quindi, egli dice, a torto si è levata al rango degli antiperiodici (1).

Si usa tanto in polvere che sotto la forma pillolare alla dose di 20 ai 30 grani per quattro o cinque giorni, a seconda della forza delle febbri da combattere, e la tolleranza degli ammalati.

ASPARIGINA.

Alteina.

Asparamide.

Agédoile.

L'asparigina è il principio attivo cristallizzabile dell'*Asparagus off.*, della *Glycyrizza glabra*, dell'*Althea off.* e secondo Vauquelin esiste in tutte le specie di patate. (Vedi i lavori di Bacon, Henry e Plisson di Wittstok). Vouquelin e Robiquet la scopersero nel 1805.

Egli è curioso di vedere come questa sostanza d'origine organico-vegetabile si presenti in generi di piante totalmente differenti. Gmelin (2) avea dato il nome di asparigina biliosa alla Taurina, che si estrae dalla bile, avendola trovata somigliante all'asparigina vegetale per molte sue proprietà.

(1) Le disparità di risultati ottenuti dai sopra citati medici potrebbero dipendere dalla maniera con cui sarà stata preparata la floridzina, e dal luogo in cui venne coltivata la pianta che l'ha somministrata.

(2) Redtenbacher analizzando la taurina (asparigina biliare di Gmelin) vi ha trovato il 26 per 100 di solfo.

L'estrazione di questo principio dai vegetali sopra nominati veniva a costare troppo caro, per la scarsità del prodotto che se ne otteneva: quando nel 1842 il dott. Menici (1) farmacista di Livorno annunciò di aver estratta l'asparigina dalla *vicia sativa* (2) germogliata lungi dal contatto della luce. Il dott. Menici ha osservato che nello smagrimento delle piante, l'amido ed alcuni altri principj, tali come lo zucchero per esempio, si trasformavano in asparigina.

PREPARAZIONE.

Abbandonando i processi dettati da varii autori per avere l'asparigina, riporterò unicamente quello del Menici, avendolo io stesso sperimentato con felice esito. Si prendono le pianticelle della veccia germogliata in una camera oscura, che non oltrepassino in altezza 1/2 metro circa, si spreme il sugo e si sottopone all'evaporizzazione: appena riscaldato si coagula una quantità grande di albumina, si separa col mezzo di un feltro il liquido e si evapora a consistenza di siroppo, indi si abbandona a sè stesso: in capo ad alcuni giorni deposita una quantità grandissima di asparigina cristallizzata, che si raccoglie sopra di un imbuto; l'acqua madre evaporata dà nuovi cristalli: riunita l'asparigina impura si scioglie in acqua distillata si tratta col carbone animale e si feltra; così ottiensi di una bellezza sorprendente.

Il prof. Piria (3) nella speranza di dare qualche

(1) Giornale del Cimento Pisa anno II. fascicoli Maggio Giugno 1844.

(2) *Vicia sativa* L. della Diadelfia decandria, famiglia delle leguminose. Vicia-vesia viene dalla parola latina *vincire* che significa legare. In tal modo sono nominate le piante di questo genere, perchè elleno sono munite di viticci, coi quali si servono per attaccarsi ai corpi vicini.

(3) Vedi Atti del VI. congresso degli Scienziati Italiani.

schiarimento sulla formazione di questa sostanza, cioè: I.° se la mancanza della luce sia una condizione indispensabile alla sua produzione: II.° se l'asparigina preesista nei semi; oppure si produca nell'atto della germinazione: III.° qual'è la parte che questa sostanza deve disimpegnare nell'economia delle piante; instituì a tal'uopo i seguenti esperimenti: trattò i semi della veccia procedenti dalla germinazione di quest'ultima, sotto l'influenza della luce; e i semi non gli hanno dato asparigina. La pianta al contrario dalla quale raccolse i semi gliene ha fornito in abbondanza. Finalmente sottopose allo stesso trattamento della veccia raccolta all'epoca della fioritura e della fruttificazione; ma il liquore, abbenchè concentrato, non gli ha fornito cristalli. Da questi fatti conchiuse, che i semi delle veccie non contengono l'asparigina, e che questa sostanza si svolge nell'atto della germinazione, tanto alla luce come nell'oscurità, per discomparire di nuovo all'epoca della fioritura (1).

PROPRIETA'.

Si presenta in ottaedri rettangolari ed in prismi esagoni, di una trasparenza paragonabile a quella delle pietre preziose della più bell'acqua. È senza odore e di un sapore debolissimo simile a quello del brodo. L'acqua pura la scioglie nella proporzione di 1 a 58. L'alcool acquoso la scioglie facilmente. È senza azione sul sciroppo di viole, ma arrossa leggermente la tintura di tornasole (2). Calcinata al rosso all'aria libera

(1) La produzione dell'asparigina nell'oscurità prova che questa materia non toglie a prestito i suoi elementi dall'admosfera. (Piria)

(2) Una recente memoria letta al VII. congresso scientifico dal sopra citato prof. Piria, comprovarebbe che non solo l'asparigina arrossa la tintura di tornasole, ma che *satura* e *salifica l'ossido di rame.*

scompare intieramente dando luogo a tutti i prodotti pirogenati dalle materie animali. Il sugo delle vecce se venga abbandonato ad una spontanea evaporizzazione in vasi di spaziosa superficie, lungi dal separare l'albumina, in questo caso non tarda ad emettere dell'ammoniaca ed in tale abbondanza da infestare l'aria di molte stanze. (Menici) Il prof. Piria progredendo nelle indagini trovò che il prodotto di questa decomposizione era *succinato d'ammoniaca*. E spiega la formazione di questo sale nella seguente maniera: La formola dell'asparigina cristallizzata non diversifica da quella del succinato d'ammoniaca che per due equivalenti di idrogeno, toglie questo idrogeno alla materia in putrefazione in virtù di un'azione analoga alla trasformazione nell'indico azzurro in indaco bianco sotto l'influenza redattiva delle materie organiche in putrefazione in un tino a pastello.

USI E DOSI.

Promuove abbondevolmente la secrezione dell'orina, senza agire in una maniera sensibile e marcata sul resto dell'economia animale. Alcuni credono che l'odore delle orine di quelli che si cibano di asparagi, debbasi attribuire all'asparigina. Però non manifestandosi questo all'odorato di coloro che hanno fatto uso di un tale principio, proverebbe il contrario.

Le dosi per ora non si conoscono, non essendo bastevolmente studiata. Questa nuova sorgente di asparigina trovata dal Menici, attesa la tenuità del prezzo, può riuscire utile nell'uso medico potendosene moltiplicare gli esperimenti, il che veniva ommesso per lo passato, perchè tale prodotto di rado e con sacrificio si otteneva da noi.

Osservazioni.

L'asparigina per l'azione degli alcali e degli acidi energici può convertirsi in acido (1) *Aspartico*, o *Asparamico* o *Asparmico* (aspartato normale di M. Ch. Gerhardt) e questo combinarsi a molte basi quali sono: lo Zinco, la Potassa, l'Ammoniaca, e formare tanti *asparati* (2).

QUASSINA

E

QUASSITE.

Il legno del Surinam, *Quassia amara et excelsa*, somministra due principii particolari: la quassina scoperta da Tompson (3), e già conosciuta da tempo: la quassite da pochi anni scoperta da Wiggers nel legno delle stesse piante. Di quest'ultima, siccome poco studiata, mi basterà il dire che è un sale neutro che cristallizza in piccoli prismi bianchi (4).

PREPARAZIONE.

Si riduce la decozione feltrata del legno quassia fino a 3/4 del peso del legno impiegato: dopo raffreddato

(1) Quest'acido e stato successivamente studiato da P. Plisson. M. M. Pelouze e Boutron-Cherlard (Ann. de Chim. et de plus tom. 46 pag. 310.)

(2) L'*alteina* scoperta da Bacon altro non è che un Aspartato di Magnesia.

(3) Hoefer nella sua *Nomenc. et Classific. Chim.* pag. 175 la farebbe scoperta da Winkler.

(4) Vedi Journal de Pharmacie 1837.

il liquido vi si aggiunge dell' idrato di calce, che precipita la *pectina* e le altre sostanze. La mescolanza si abbandona per un giorno, dopo si evapora a siccità la parte liquida e si tratta il residuo coll'alcool a + 90. La soluzione alcoolica dà allora coll' evaporizzazione una materia chiara, gialla, amara cristallina, che diviene umida all'aria. Si estrae la quassina con dell'alcool puro, mescolando la soluzione con molto etere ed evaporando il liquido feltrato. Finalmente si versa la soluzione eterea in un po' d'acqua e la si abbandona; ottiensi allora la quassina cristallizzata.

PROPRIETA'.

Si presenta sotto la forma di prismi bianchi, opachi e poco lucenti, di un sapore intensamente amaro. La quassina è solubilissima nell'acqua e nell'alcool. La soluzione acquosa è dal tannino precipitata in bianco.

USI E DOSI.

Nel giornale di Omodei vengono riportate lunghissime dissertazioni circa il felice successo ottenuto con questo nuovo mezzo terapeutico nelle febbri periodiche.

La dose opportuna per gli adulti è dai 16 ai 20 grani da amministrarsi in otto o dieci pillole, da prendersene una ogni due ore nello stato di apiressia.

SANTONINA.

La santonina è un principio *sui generis* che si estrae dalle sommità fiorite dell' *Artemisia Judaica*. Venne scoperta nell' Aprile del 1830 da Kakler, e qualche mese dappoi da Alms (1): studiata da Trommsdorf. Molti chimici in seguito si sono occupati dell'estrazione di questa sostanza. Il sig Carlo Meneghini veneto fu però il primo tra noi che la ridusse allo stato di perfezione, in cui ora l'abbiamo in commercio.

PREPARAZIONE.

Molti sono i processi che ora conosciamo per ottenere la santonina; quello però che dà maggior prodotto, e che non offre l'inconveniente di vedere nella prima operazione la santonina imbarazzata dall'olio verde del semesanto, è il seguente; io l' ho messo in pratica più volte con somma soddisfazione; l'autore è M. Calloud (2). Si fa bollire del semen-contra previamente contuso, nell'acqua, nella quale si aggiunge del latte di calce in eccesso, si feltra la decozione ancora bollente, si spreme sotto il torchio il residuo, e lo si fa bollire una seconda volta con le stesse norme. Le decozioni feltrate si restringono a consistenza quasi siropposa, e poi si tornano a feltrare, e nel liquido chiaro si aggiunge dell'acido idroclorico in eccesso. Al termine di 24 ore circa la maggior parte della santonina si deposita. Si raccoglie sopra di un feltro e si lava

(1) Kakler farmacista a Dusseldorf, M. Augusto Alms allievo in farmacia a Penzlin. (Journal Pharm. 1832.)

(2) Pharm. centr. Blatt. 1843 pag. 844.

con dell'alcool freddo e debole, si discioglie poscia nell'alcool bollente aggiungendovi del carbone animale, si feltra con sollecitudine; col raffreddarsi depositerà la santonina cristallizzata allo stato di purezza. Quando si satura il liquore rimasto con un po' di calce carbonata, che si feltra e si evapora, ottiensi ancora della santonina.

PROPRIETA'.

Inodora, insipida, solubile nell'alcool ed allora manifesta un'amarezza distinta: insolubile nell'acqua; si discioglie nell'acido nitrico fumante, dal quale viene separata coll'aggiunta di molta acqua; l'acido allungato, bollito colla santonina la converte poco a poco in acido ossalico. Cristallizza in prismi quadrilateri lucenti. Esposta ai raggi del sole si colora in giallo, e così succede della sua soluzione alcoolica; per ciò sarà bene tenerla in vaso nero.

La santonina è fornita di proprietà elettro-negative ossia comportasi come un acido; difatti si unisce alla potassa, alla calce, alla soda dando luogo a combinazioni saline cristallizzate.

USI E DOSI.

Agisce come uno dei più potenti antelmintici. Circa un quarto d'ora dopo presa, l'ammalato vede tutti gli oggetti in verde, come quando si ha fatto uso di semesanto.

La si dà comunemente in polvere; si amministra però anco in pillole ed in pastiglie. La dose pei bambini è di un grano al giorno: per gli adulti è di due a tre, presi ripartitamente nella giornata. Perchè poi la santonina agisca non solo come antelmintico, ma anco come vermifugo, molti medici la uniscono ad alcuni drastici con esito fortunatissimo.

Io ne preparo *de manus-cristi* colla santonina che riescono ottimamente per i bambini. Prendasi zucchero in pane polv. once 12, acqua di fonte once 3 in recipiente di rame stagnato, si faccia sciogliere lo zucchero e si mantenga alla bollitura fino a che versata una goccia sopra una spatola di ferro fredda si rapprendi; allora vi si aggiunge santonina polv. once un quarto si mescola ben bene e poi si versa a goccia a goccia sopra di una lastra di marmo leggermente unta di olio, il zucchero cotto, procurando che ne risultino 288. *manus-cristi.* Ognuno dei quali contiene un grano di santonina.

Osservazioni.

La santonina che non è solubile e che non ha sapore distinto, come avviene che possa esercitare un'azione contro i vermi? A tale dimanda così risponde il sig. Calloud: » La santonina acquista la proprietà di totalmente disciogliersi allorchè entra nel tubo intestinale, ove appunto generalmente risiedono i parassiti in questione ». Infatti il liquido contenuto in questo tubo offre una reazione alcalina; e la santonina, come abbiamo veduto, è solubile nei liquidi alcalini. Essendo questo nuovo medicamento molto costoso venne da alcuni malevoli adulterato con l'acido borico. Onde scoprire tale falsificazione io proponeva due mezzi, (vedi l'Annuario delle Scienze chimiche 1843) e sono:

SANTONINA PURA.

1.° La si faccia fondere ad un legger calore sopra un pezzo di carta bianca; se è pura deve tosto liquefarsi senza crepitare lasciando unta la carta, e col raffreddarsi cristallizzare in massa ma di un color giallo.

2.° Si getti della santonina sopra una fiammella alimentata dall'alcool; essa abbrucierà tosto con fiamma bianca mandando un denso fumo con esalazione empireumatica.

SANTONINA E ACIDO BORICO.

1.° Fusa egualmente ad un legger calore sulla carta, si gonfierà crepitando lievemente, come fanno i sali quando si fa loro perdere l'acqua di cristallizzazione. La carta resterà parimenti unta per la presenza della santonina, mentre l'acido borico deacquificato si separerà in forma di polvere bianca.

2.° La santonina, se contiene la minima traccia di acido borico, colorirà la fiamma dell'alcool in verde.

LUPPOLINA.

Luppolite.

Amaro del Luppolo.

Luppolina o luppolite vien chiamato il principio amaro dell'*Humulus Lupulus* scoperto da Ives di Nova Jork.

PREPARAZIONE.

Si prepara trattando il polline dei fiori dell'*Humulus Lupulus* con l'alcool; mescolando con l'acqua l'estratto evaporato per separare la resina; saturando di calce il liquido acquoso allo scopo di privarlo di tannino e d'acido malico, trattando con l'etere il novello liquore feltrato e evaporato; finalmente disciogliendo l'estratto etereo nell'alcool.

PROPRIETA'.

È bianca o gialla ed opaca; alcune volte di un rosso giallastro e trasparente, senza odore, dotata di un'amarezza che ci fa tosto risovvenire il sapore particolare del luppolo.

Si scioglie in parte nell'acqua bollente, è solubilissima nell'alcool, insolubile nell' etere. Colla distillazione secca dà dei prodotti esenti d'ammoniaca. (Payen Chevalier e Pelletan)

USI E DOSI.

È usata come antiperiodica e tonica. Ventiquattro grani divisi in tre parti è la dose da prendersi in una giornata. Se ne prepara anche una pomata antiscrofolosa nella proporzione di una dramma di luppolina ed un' oncia di grasso di majale; questa giova anche per calmare i dolori frizzanti del cancro. (Swediaur)

Osservazioni.

Alcuni chiamano luppolina il polline del luppolo ottenuto coll'agitare i torioni secchi in un sacco di tela. Ma questo polline oltre il principio amaro contiene delle essenze aromatiche, una resina e del zolfo.

SCILLITINA.

Amaro della Squilla.

Scoperta da Tilloy nella *Scilla maritima* e studiata in seguito da Vogel.

PREPARAZIONE.

La scillitina si estrae nella maniera seguente: Si evapora fino a consistenza d'estratto il succo spremuto dalla scilla fresca, si tratta l'estratto coll'alcool, evaporasi la soluzione e si scioglie il residuo nell'acqua. Si precipita coll'acetato di piombo il tannino contenuto in questa dissoluzione, si decompone l'eccesso del sale piombico col gaz solfido-idrico, si feltra e si evapora il liquore.

PROPRIETA'.

La scillitina si presenta in forma di una massa incolora, fragile, di spezzatura resinoide, di un sapore prima amaro, poi nauseoso e dolciastro; igrometrica, solubile nell'acqua, e mediante il calore solubile pure nell'alcool assoluto.

USI E DOSI.

È purgativa, eccita il vomito, e può, allorchè è pura, dare la morte. (Tilloy)

Osservazioni.

Di questo principio della squilla ho creduto bene di dare solamente un cenno alla sfuggita, sia perchè fino ad ora non mai impiegata in medicina, sia perchè poco

studiata dai chimici; e difatti la *Société de Pharmacie de Paris* (1), ha proposto un premio di una medaglia d'oro del valore di 500 franchi a chi darà la miglior analisi della scilla (2) fatta coi soccorsi dei dati che la scienza ha acquistato dopo i lavori di Tilloy. La Società dimanda soprattutto che si ricerchi di ottenere il principio amaro e fisso che la pianta sembra contenere allo stato di purezza, e che vi sia unita qualche esperienza terapeutica dimostrante l'attività della scillitina in confronto delle squamme della squilla. Io spero adunque, per allora quando sarò per fare un'altra edizione di questo manuale, di riportare qualche cosa di più interessante e positivo sopra questo principio non per anco ben definito.

SMILACINA.

Salsapariglina.

Pariglina.

Acido Parillico.

Il sig. dott. Galileo Pallotta di Napoli fu il primo nel 1824 a conoscere il principio attivo della salsapariglia, *Smilex Sarsaparilla*, che gli diede il nome di *pariglina*. Presso a poco nel medesimo tempo M. Folchi credette scoprire un nuovo principio che egli chiamò *smilacina*. Nel 1831 M. Thubeuf disse di aver estratto una nuova sostanza dalla salsapariglia che egli chiamò *salsapariglina*:

(1) Vedi Journal de Chimie Médic. 1845 pag. 118.

(2) Il sig. Grandoni capo Speziale dell'Ospedale di Brescia mio distinto amico ha letto alla VI. unione di Scienziati Italiani di aver trovato l' iodio nella squilla.

Questo numero già troppo grande di pretesi principj fu accresciuto nel 1833 da una nuova scoperta fatta da M. Batka d'un acido che gli diede il nome di *Acido Parillico*, o *Parillinico;* quando M. Poggiale (1), preparati dietro le norme dei singoli scopritori questi quattro principj, trovò che la smilacina, la salsapariglina, l'acido parillinico non erano che la pariglina di M. Palotta, ottenuta con differenti metodi (2).

PREPARAZIONE.

M. Thubeuf (3) l'ottiene esaurendo coll'alcool caldo la salsapariglia, di tutta la sua sostanza amara; la tintura alcoolica la distilla a b. m. e ne ritira 7/8 dell'alcool impiegato; l'ottava parte residua la tratta col carbone animale, e la feltra; in capo a 24, o 48 ore la salsapariglina si depone in fondo al vaso sotto forme granellosa; si scioglie in nuovo alcool e si fa cristallizzare.

PROPRIETA'.

Nel suo stato di purezza, cristallizza sotto forme di aghi incolori, e talora in lamine; è un corpo neutro, bianco senza odore e di un sapore quasi nullo allo stato anidro; debolmente solubile nell'acqua fredda; molto solubile nella calda, donde precipita col raffreddamento; comunica all'acqua il gusto amaro, acre

(1) Vedi Journal de Pharm. Octob. 1834.

(2) Sarebbe desiderio per amore delle scienze che dei chimici come il sig. Poggiale ve ne fossero molti, i quali di mano in mano che un nuovo principio vien scoperto lo mettessero sotto severo esame; allora vedressimo ben presto diminuire il numero di tanti pretesi nuovi principj.

(3) Extrait d'un mémoire présenté à l'Accadémie de méd. 1834.

della salsapariglia; l'alcool acquoso la scioglie in tutte le proporzioni.

L'acido idroclorico puro la discioglie a freddo; sottomettendo questa dissoluzione a un dolce calore acquista un color di vino, poscia si rapprende in gelatina. L'iodio dà alla sua dissoluzione acquosa un color zafferano. La pariglina non è volatile quando è sola, ma seguendo le osservazioni di M. Béral, si volatizza insieme ai vapori d'acqua.

USI E DOSI.

Venne sperimentata all'ospedale dei venerei di Parigi negli stessi casi nei quali si dà la salsapariglia; la sua azione è sembrata reale, ma la sua efficaccia non è stata constatata da un numero sufficiente di casi. Dalle esperienze fatte dal sig. Palotta sopra sè stesso risulterebbe essere questo principio di un'azione deprimente. La pariglina merita di essere maggiormente studiata.

COLOMBINA.

M. Wittstock farmacista di Berlino nel 1830 presentava per il primo la materia amara del colombo *Menispermum Palmatum* sotto forma cristallina. M. Planche però fino dal 1811 avea ottenuto questo stesso principio, ma allo stato impuro, cioè combinato a delle materie gialle. (Journal Pharm. 1830)

PREPARAZIONE.

Si tratta a più riprese la radice di colombo con due o tre volte il suo peso d'alcool a 0,835; si distilla

l'alcool a b. m. fino alla riduzione di un terzo o d'un quarto, poscia si abbandona il residuo a sè stesso per qualche giorno: si riuniscono i cristalli che si sono deposti, si lavano e si fanno bollire con un po' d'alcool e di carbone animale; si ottengono così allo stato di purezza. Questo processo ha dato a M. Wittstock una dramma di colombina ogni 16 once di radice (1).

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi obbliqui a base romboidale, alcuna volta in aghi bianchi. È incolora, trasparente; il suo sapore è molto amaro e priva d'odore. Poco solubile nell'acqua fredda, l'alcool ne scioglie un trentesimo del suo peso; pure le soluzioni sono molto amare. Le dissoluzioni di colombina non vengono precipitate dalle soluzioni metalliche, nè dalla tintura di noci di galla. Il colore delle carte reattive non è cambiato nè dalla tintura alcoolica, nè acquosa; per conseguenza questa sostanza non è acida nè alcalina.

USI E DOSI.

Questa materia organico-vegetabile non è stata per anco usata in medicina. Wittstock pensa che la colombina, avuto riguardo al suo sapore amarissimo, pareggi le virtù mediche della radice che la fornisce, ma in un grado più eminente.

(1) Journal Pharm. 1839.

CATARTINA.

Sennina.

Principio amaro e purgativo della senna, *Cassia Lanceolata, Cassia Senna,* scoperta da Lassaigne e Feneulle: secondo Peschier e Jacquenin si trova anche nel *Cyticus Alpinus, nell'Anayris fœtida* e nella *Coronilla varia*; e probabilmente, secondo De Candolle, (1) nelle parti erbacee di tutte le leguminose di cattivo odore e più o meno purgative, che sotto diversi nomi sono state segnate nella *Cestia*, l'*Anageris* e la *Coronilla bigarea.* (2).

PREPARAZIONE.

Si prendono once sei senna in foglie, in apparato di spostamento si faccia infusione con libbre sei di acqua, il liquido ottenuto si feltra per carta, e si ripete un'altra simile operazione sulle foglie con egual quantità di acqua.

Nelle infusioni rese limpide si versa una dissoluzione di puro sottocarbonato di potassio, si dimena il miscuglio, quindi si lascia in riposo per qualche tempo. Si deposita una materia d'apparenza verde gialla, si decanta in liquido, che vi galleggia, e si raccoglie il precipitato su di un feltro, che si fa seccare alla stufa.

Essiccato il precipitato si polv. e si tratta con l'alcool a + 25 bollente; poscia si feltra per carta empo-

(1) De Candolle Phisiologie végétale tom. 1. pag. 352.

(2) La scorza del *Ramnus Frangula* contiene una sostanza amara, purgativa e vomitiva che secondo Gerber è analoga alla catartina. M. M. Chevalier e Lassaigne hanno cavato la catartina dai grani del *Cytisus laburnuum* e le hanno dato il nome di cytisina: sostanza che sembra identica alla catartina della senna.

retica. La tintura avuta è di un color marrone, e lascia depositare col raffreddamento alcuni fiocchi bianchi. Si evapora a leggier calore la tintura alcoolica in capsula di porcellana a bagno d'arena. Nell'effettuarsi l'evaporizzazione compare alla superficie del liquido un olio volatile che si avola col progressivo mantenimento del calore alla tintura. Terminata la evaporizzazione si ha una sostanza di un color giallo, nella quale risiede il principio attivo della senna. (Righini)

PROPRIETA'.

Ha un colore giallo rossastro, un odore *sui generis*, un sapore amaro nauseoso; è incristallizzabile; solubile nell'acqua e nell'alcool; è alquanto igrometrica. La dissoluzione di cloro la decompone e la scolora.

USI E DOSI.

Si dà dai cinque ai venti grani siccome purgante; dovrebbe riescire ottima per preparare un siroppo onde purgare i bambini unita alla mannite.

Osservazioni.

Il sig. Enrico Bernath (1) assicura che la resina di senna, ottenuta facendo reagire l'alcool a + 35 gradi sopra le foglie, è un eccellente purgativo, specialmente per i fanciulli, non producendo acrezza nell'esofago, nè dolori colici; la formola dallo stesso indicata per uso medico, è la seguente:

P. Resina di fogl. di senna . . . dramme 2.
Gomm. arab. polv. . . . . denari 2.
Acqua di fiori di tiglio . . . dramme 2.
Siroppo di manna . . . . . once 1.
m. s. a.

Dose, pei fanciulli, un cucchiajo da caffè ogni ora.

(1) Sembenini Annuario ecc. 1845.

LATTUCARIO.

Si conosce sotto il nome di lattucario il succo condensato che naturalmente scola dalle incisioni praticate lunghesso il fusto della *Lactuca Sativa*. Questo sugo da molti anni è usato in Inghilterra; il dott. Duncan di Edimburgo espone nelle memorie della Società di Orticoltura di Scozia diversi mezzi per ottenerlo. Il processo seguente è tolto dalla Farmacopea Austriaca.

PREPARAZIONE.

Consiste esso nel fare delle incisioni agli steli della lattuga coltivata (1) all'epoca della fioritura. Il succo latteo che ne scola raccoglierlo ed essiccarlo all' aria libera (2). Da una memoria pubblicata dal sig. Auberger risulta che un operajo raccolse, mercè le incisioni, fino a 300 gramme di succo in un giorno.

M. Dublanc suggerì di trattare questo estratto coll'alcool, di feltrarlo e poi di evaporarlo di nuovo: questo processo però non venne seguìto neppure in Francia dove fu proposto.

(1) Il dott. Buchner dà la preferenza alla *Lactuca virosa* per estrarre il lattucario.

(2) Alcuni autori chiamano il Lattucario, Tridace, parola che deriva dal greco θρίδαξ lattuga, questa sinonimia non è giusta perchè può condurre a dei gravi errori; generalmente per Tridace s' intende l'estratto ottenuto colla decozione di tutta la pianta, sostanza molto inferiore in attività al vero lattucario.

PROPRIETA'.

Appena estratto dalla pianta è latteo di una consistenza piuttosto densa, e di un odore molto narcotico. Quando è appena essiccato è friabile ma col tempo attrae l'umidità dell'aria ed allora si riduce ad una consistenza cerea (questa proprietà lo distingue dal tridace il quale si conserva secco al contatto dell'aria); il suo colore allora è castaneo, di odore narcotico, alquanto somigliante a quello dell'oppio, di un sapore nauseoso. La sua soluzione nell'acqua distillata è di un color giallo bruno; questo liquore cambia in rosso la carta tinta al tornasole; l'ammoniaca vi determina un precipitato bianco fioccoso che pare formato in gran parte di fosfato di calce.

USI E DOSI.

Sedativo; diminuisce il circolo ed in conseguenza il calor naturale: da questo lato differisce assai dall'oppio. È atto a moderare i dolori spasmodici podagrici; concilia il sonno e la tranquillità all'ammalato.

Si dà comunemente alla dose di due fino ai venti grani in 24 ore, in pillole o in mistura, o unito a qualche sciroppo (1).

Il dott. Homolle lo vanta molto come sedativo. (Vedi Annuaire de Thérap. 1845).

(1) L'uso di dare il lattucario sospeso in qualche bevanda non è il migliore, perchè la soluzione riesce di un odore disaggradevole e di un sapore ributtante, oltre che è sempre torbida per la quantità di cera e resina che contiene lo stesso lattucario.

LACTUCINA.

Amaro di Lattuga.

Non bisogna confondere la *Lactucina* con il *Lactucarium;* questo è l'estratto, come abbiamo veduto, ottenuto coll'incisione fatta al tronco della *Lactuca Sativa;* quella il principio narcotico del lattucario stesso, principio ottenuto solamente in questi ultimi anni dal sig. Walz (1).

PREPARAZIONE.

Si ottiene trattando l'estratto di lattuga con dell'alcool contenente un cinquantesimo del suo peso di aceto concentrato, aggiungendo dell'acqua alla dissoluzione e precipitandola coll'acetato di piombo basico. Si evapora in seguito ad un dolce calore il liquore feltrato, dopo aver separato l'eccesso di piombo coll'idrogene solforato; poscia si tratta il residuo coll'etere; la lactucina rimane per l'evaporizzazione della soluzione eterea.

M. Auberger (2) al contrario dà il seguente processo. Si tratta il lattucario reiterate volte coll'alcool, le tinture riunite si riducono a consistenza d'estratto e questi si trattano con cinque volte il suo peso di etere. La lactucina si depone in capo a qualche giorno della dissoluzione eterea, in lamine bianche, che non presentano una forma ben determinata.

(1) Praff e Link scoprirono un acido particolare nella lattuga, che essi chiamarono acido Lactucico, e che Walz fece conoscere non essere altra cosa che l'acido ossalico.

(2) Revue scientif. et indust. XI. pag. 98.

PROPRIETA'.

È di un color giallo, cristallizzata in aghi confusi, inodora, amarissima e poco solubile nell'acqua, in tutte le proporzioni nell'acqua bollente, donde si deposita col raffreddamento in scaglie bianche, che rassomigliano all'acido borico. Le sue soluzioni manifestano l'amarezza del succo di lattuga recentemente espresso. Non esercita alcuna azione sui colori vegetabili. La soluzione acquosa della lactucina non viene precipitata da alcun reattivo, ma gli alcali caustici le comunicano un colore rosso carico, l'amaro scomparisce, e gli acidi aggiunti per saturare l'alcali non fanno più comparire il sapor amaro.

USI E DOSI.

La lactucina pura non fu per ora usata, che allo stato impuro o di lattucario. Sarebbe a desiderarsi che questa sostanza venisse meglio studiata, perchè il lattucario delle farmacie va perdendo del suo prestigio. Non essendo tutti i farmacisti a portata di avere un orto onde coltivare la lattuga, e praticare a tempo debito le necessarie incisioni, sono costretti a procurarsi il lattucario del commercio, ond'è che il più delle volte non si ha che un estratto di tutta la pianta, ossia il *Tridace*.

MONESIA.

Buranhem.

Si dà il nome di estratto di monesia ad un prodotto di recente introdotto in Europa, ma che è conosciuto da lungo tempo nel Brasile sotto il nome di Guarahnem o Buranhem. Egli vien fornito dalle scorze di una pianta chiamata *Chrysophyllum Glycyplæum*, della famiglia delle *Sapotiliere* (Virey). L'albero è di una mezzana altezza, il suo tronco viene impiegato per gli usi del falegname; cresce nelle foreste vicine a Rio-Janeiro; egli porta i fiori pentandri monoginii, a corolla monopetala, ha cinque divisioni, regolari, axillari, giallastri, piccoli, ai quali succede una bacca oblunga liscia, contenente quattro sementi apiattate ossee, la di cui amandola ontuosa gode il credito di vermifuga. Le foglie oblunghe petiolate, liscie, lucenti al disopra, opache al disotto.

Bernaud, Derosne, Henry e Payen si occuparono dell'analisi di questa corteccia.

PREPARAZIONE.

Come si ottenga la monesia è un segreto; ma è presumibile che sia il prodotto della decozione di tutta la pianta.

PROPRIETA'.

Viene a noi in commercio sotto la forma di focaccie di 500 grammi all'incirca, o sotto la forma di pani sottilmente schiacciati e coperti da una carta color gialliccio ed assai aderente. È di color bruno, di un

sapore dolcigno e poi astringente, così che lascia per molto tempo alle fauci un distintissimo senso di acredine. È solubile nell'acqua.

USI E DOSI.

Questa sostanza è astringente. Viene adoperata con vantaggio nelle leucorree, nella vaginite, nel flusso sanguigno e nelle diarree mucose e croniche. Per uso esterno riesce ottima nelle ulceri cutanee di diversa natura, nelle ottalmie purulente, nell'emorroidi, nelle ragadi delle mammelle e dell'ano.

Martin Saint-Ange, Deynac, Alquiè ecc. l'usarono nelle metrorragie e n'ebbero felici risultamenti anche in alcuni casi sui quali non aveano giovato altri rimedi astringenti (1).

Si dà in pillole, in sciroppo o in tintura alcoolica. alla dose di otto ai sedici decigrammi per giorno. In pomata nella proporzione di un ottavo di peso del grasso che s'impiega.

MONESINA.

La monesina è il principio acre della corteccia di monesia *Chrysophyllum Glycyplæum*, ottenuta dai signori Payen ed Henry (2).

PREPARAZIONE.

Si esaurisce la suddetta scorza coll'alcool caldo, si mesce la tintura alcoolica con una dissoluzione di

(1) Derosne, Henry e Payen: *Examen chimique et médical du Monésia*. Parigi 1841.

(2) Journal de Pharm. XXVII. pag. 352.

idrato di calce, si feltra, si distilla l'alcool, si concentra il residuo fino a consistenza di estratto, lo si ridiscioglie nell'acqua per trattarlo col carbone animale. Dopo ciò si feltra e si evapora a siccità: resta una massa trasparente appena giallastra, che si lascia ridurre con facilità in polvere.

PROPRIETA'.

Polvere bianca, inodora, di un sapore amaro prima e poi mordente. È solubile nell'acqua e nell' alcool allungato, e poco solubile nell'alcool anidro. Se si agita la sua dissoluzione fa una schiuma abbondante; non è cristallizzabile.

USI E DOSI.

Si può amministrare in tutti quei casi nei quali si è veduto giovare la monesia, ma però con più cautela e preservatezza.

Internamente si amministra alla dose di sedici centigrammi. Martin Saint-Ange ha amministrato con vantaggio la monesina per frenare la mestruazione troppo abbondante delle donne magre; esternamente è stata adoperata con successo per stimolare le ulceri atoniche, ciò che fa con maggior effetto della monesia in natura.

TANNINO.

Concino.

Acido Quercitannico.

Acido Tannico.

Questo rimedio è il tipo degli astringenti vegetabili. Or sono pochi anni veniva messo nel numero dei principj immediati; in seguito nel numero dei principj neutri, ed ora vien ritenuto come un acido allorchè è allo stato di purezza. Esso esiste già bello e formato in una gran quantità di vegetabili, ed alla presenza di quest'acido devesi attribuire le proprietà stitiche e toniche di certi medicamenti.

Io darò due processi per ottenere il Tannino, o Concino, il primo di Dary per averlo allo stato impuro, come si usa comunemente nelle farmacie; il secondo di Dominé (1) che è il processo di Pelouze, migliorato e che dà questo acido allo stato puro. I medici allorchè vorranno ordinare questo medicamento bisognerà che specifichino nella ricetta se puro o impuro, altrimenti non otterranno effetti costanti nelle loro cure.

TANNINO IMPURO.

PREPARAZIONE.

Si prende della terra Catechù, e la si fa digerire più volte nell'alcool a + 36, finchè sortirà colorito.

(1) E. Millon et I. Reiset. Annuaire de Chim. 1845 pag. 352.

Le tinture si distillano fino a secchezza, il residuo si polverizza e si tratta coll'acqua distillata fredda. La soluzione acquosa si feltra e si evapora a siccità. Il prodotto della evaporizzazione sarà il tannino.

PROPRIETA'.

Amorfo, spugnoso, di un color bruno lucido, inodoro, di un sapore acido astringente. L'alcool e l'acqua lo disciolgono. La sua dissoluzione precipita completamente la gelatina animale. Esposto all'azione del fuoco rigonfia, si decompone, dà un carbone (1) voluminosissimo e parte si converte in un acido particolare. Per gli altri caratteri chimici di questo corpo vedi più sotto ove parlo dell'acido puro.

CONCINO PURO.

PREPARAZIONE.

M. Dominé ha riconosciuto che è una circostanza molto favorevole all' estrazione di quest'acido dalla galla, il portarla polv. prima per qualche giorno in cantina: così si inumidisce, e l'etere di commercio ne estrae in maggior copia e bello. Dopo di averla lasciata per quattro giorni circa in quella admosfera umida si mette in un vaso smerigliato e vi si sopravversa dell'etere solforico del commercio quanto basta per farne una pasta molle, poscia si chiude il vaso. Dopo ventiquattro ore, la massa si mette sotto uno strettojo; il liquido siropposo che passa fornisce una

(1) Questo carbone è in più o minor quantità a seconda del vegetale da cui venne estratto il concino; esso è formato dalla carbonizzazione di una resina particolare che l' accompagna quando non è puro.

prima porzione di tannino. La panella si tratta di nuovo coll'etere mescolato a una sesta parte di acqua, dopo altre 24 ore si preme di nuovo; e se la pressione non è sufficientemente energica, si impiega un terzo trattamento per privare tutta la galla del concino. I liquidi riuniti si lasciano in riposo per un giorno, si formano due strati; il superiore leggerissimo e fluidissimo; l'inferiore di consistenza siropposa. Si versano i due liquidi in imbuto, di cui tiensi chiuso col dito il becco. Si aspetta qualche minuto, e quando i due strati si sono riformati lasciasi cadere il più pesante in una capsula, e mettesi l'altro da parte per distillarne l'etere. Lavasi a più riprese il liquido coll'etere, poscia si mette in una stufa. Si sviluppano abbondanti vapori di etere e un poco di vapor d'acqua. La materia aumenta considerevolmente di volume, e lascia un residuo leggero, che è l'acido tannico puro (1).

PROPRIETA'.

L'acido tannico così ottenuto è incoloro, alcune volte giallastro, non cristallino ma simile alla gomma essiccata, senza odore, inalterabile all'aria secca; a una temperatura elevata in contatto dell'aria si converte in acido *gallico* e acido *ellagico* (M. Pellouze). Si scioglie nell'acqua, la soluzione ha un sapore fresco astringente, senza amarezza, arrossa la carta tinta al tornasole e decompone i carbonati alcalini con effervescenza. È solubile nell'alcool acquoso. Precipita completamente la dissoluzione di gelatina animale in fiocchi densi, solubile soprattutto a caldo, nel liquore sopranotante.

(1) Robiquet suggerisce di adoperare un apparato di spostamento fatto di cristallo con smeriglio, (vedi descrizione nel Jour. des Conn. utiles vol. II. pag. 298.)

Allorchè l'acido tannico è puro, viene assorbito intieramente da un pezzo di pelle di bue, l'acqua che lo teneva sciolto resta insipida, e non lascia alcun residuo coll'evaporizzazione. (Esperienze di M. Pelouze).

USI E DOSI.

Questo potente astringente si prescrive per combattere e vincere le emorragie passive ed anco l'emoftisi. Riesce ottimamente nelle diarree sierose e nelle leucorree. È stato vantato anco contro le febbri di accesso. Il dott. Guidorow l'ha trovato vantaggioso nel diabete, dandone due dinari uniti a mezzo grano d'oppio. Il miscuglio lo facea dividere in tre parti, e le dava ripartitamente nelle 24 ore. Negli altri casi la dose è di due fino ai diciotto grani (1).

M. Subregondi ha ottenuti grandi vantaggi usandolo nella coqueluqus, dandolo alla dose di un quarto a mezzo grano tutte le ore, unito a qualche sostanza calmante.

Osservazioni.

Come dissi più sopra, il tannino ora viene considerato come un acido, perchè unendosi alle basi dà formazione e dei veri sali, che sono: il Tannato di potassa, di ammoniaca, di soda, di piombo, d'antimonio, di calce, di barite, di magnesia, di chinina. Quest'ultimo sale venne da alcuni proposto contro i sudori morbosi. Ronander accerta di aver sanate alcune febbri intermittenti, ribelli alla chinina, col tannato di questa base (2).

(1) The Medical examiner.
(2) Gazzetta Medica tom. III.

DEI PRINCIPJ ATTIVI DELLA SEGALE CORNUTA.

ERGOTINA DI BONJEAN.

Wiggers nel 1831 (1) annunciò di aver scoperto il principio attivo della *Segale cornuta*, che egli chiamò col nome di *Ergotina*; ma l'ergotina scoperta da questo chimico fu ritrovata di un'azione velenosa; di un effetto lento ma certo (Liebig). In seguito Bonjean chimico Ginevrino diresse all'Accademia di Parigi una memoria (2) sul modo di ottenere l'estratto emostastico il quale consisteva nell'esaurire la segale polverizzata coll'acqua fredda in apposito apparato di spostamento; faceva quindi evaporare la soluzione fino a solida consistenza. Più tardi presentò all'unione degli Scienziati Italiani tenuta in Lucca il frutto di quattro anni di studii fatti sopra questa istessa materia dimostrante le modificazioni da esso portate alla preparazione dell'estratto emostastico di segale cornuta che ora egli chiama ergotina.

PREPARAZIONE.

Si esaurisce, come precedentemente, la segale cornuta polverizzata, coll'acqua in apparato di spostamento,

(1) Vedi Annalen der Pharm. tom. 1. pag. 171.
(2) Memoria premiata con medaglia d'oro dalla Società di farmacia di Parigi.

l'infusioni acquose avute si fanno scaldare al bagno maria. Coll'azione del calore questa si coagula a causa della presenza di una certa quantità di albumina, ora non si coagula. Nel primo caso si separa il coagulo per mezzo del feltro, si concentra a bagno maria il liquido feltrato fino a consistenza di sciroppo chiaro; indi vi si aggiunge un gran eccesso di alcool, che precipita tutta la materia gommosa. Si abbandona il miscuglio alla quiete, fino a che tutta la gomma ne sia precipitata, e che il liquido abbia ripigliata la sua trasparenza e limpidità. Si decanta quindi il liquore per ridurlo a bagno maria alla consistenza di estratto molle. Nel secondo caso si riconduce direttamente la dissoluzione acquosa ad uno stato quasi sciropposo e la si tratta coll'alcool come sopra. Secondo il Bonjean 500 gramme di segale forniscono 70 a 80 gramme d'estratto.

PROPRIETA'.

Si ottiene in forma d'estratto molle di color rosso-bruno, di un odore aggradevole di carne arrostita, procedente dalla presenza dell'ozmazoma, di un sapore piccante ed amaro più o meno analogo a quello del frumento guasto. Forma coll'acqua una dissoluzione di un bel color rosso.

USI E DOSI.

L'ergotina di Bonjean è un vero specifico contro le emorragie in generale. I vomiti di sangue (*Ematemesi*) cedono, sieno anche ribelli, in pochissimo tempo col di lei uso. Si può impiegare senza andare incontro ai pericoli prodotti dall'uso della segale cornuta in natura; pericoli, pei quali si trattava di bandire per sempre dalla terapeutica questo prezioso rimedio.

Si può amministrare in forma di pillole, di sciroppo od unita a qualche mistura. La dose è di una gramma di ergotina divisa in sei parti da prendersi nella giornata.

OLIO DI SEGALE DI WRIGHT.

PREPARAZIONE.

Si ottiene con la più grande facilità facendo reagire l'etere solforico sulla polvere di segale cornuta. La tintura eterea ottenuta si distilla in storta di vetro a calor di cenere allo scopo di ottenere almeno 7/8 dell'etere impiegato; l'olio che resta nella storta unito a piccole porzioni di etere si versa in tazza di porcellana, si lascia evaporare l'etere alla temperatura ordinaria, resta per residuo l'olio di segale.

PROPRIETA'.

È un olio incoloro di un odore eguale a quello della segale, trasparente, di un sapore ontuoso leggermente acre. La sua densità lo rassomiglia molto all'olio di ricino.

USI E DOSI.

Wright dice dice che quest'olio (1) rappresenta tutte le proprietà medicinali della segale sotto una forma sicura e comoda. Assicura che gode in alto grado la proprietà di arrestare le emorragie, le perdite uterine ecc. La dose è di 20 a 50 goccie in un veicolo caldo, per esempio un infuso di the o una mistura spiritosa. Riconobbe inoltre che quest'olio giova per uso esterno nei reumatismi.

(1) Bonjean non approva le virtù di quest'olio (vedi Nouveau form. Magis. Bouchardat.) Parola non approva nè l'olio nè l'ergotina di Bonjean. Vedi ove parla della resina di segale.

RESINA DI SEGALE

di Parola.

Ai lavori di Wright e di Bonjean sulla segale io metterò a confronto: *Le nuove ricerche sperimentali sui principj attivi della segale* del dott. Luigi Parola di Cuneo presentati al v. congresso scientifico Italiano, che gli fruttarono il premio proposto dal Mazzoni di Firenze. In quella memoria comprova il dotto medico:

I. Che un solo è il principio attivo medicinale e tossico della segale cornuta e de' suoi preparati.

II. Ch'esso è di natura resinosa.

III. Che si è ad una modificazione di questo principio che devono le loro virtù principali tutte le preparazioni di questo farmaco, non escluse le infusioni, le decozioni e gli estratti acquosi.

IV. Che l'efficacia sì medicamentale che tossica di questi preparati è in ragione diretta della sostanza resinosa che racchiudono.

V. Che gli estratti acquosi ed emostatici non vanno scevri d'inconvenienti, se presi in forte dose corrispondente a data quantità del suo principio resinoso.

Così egli dice, mediante indagini sperimentali, il segreto mirabile di questo farmaco e svelato rientra nella sfera degli agenti medicinali. Se la segale cornuta contenesse due distinti principj, sarebbe ciò un'eccezione delle più strane alla legge generale de' farmachi, che statuisce che la loro virtù medica è in ragione diretta del loro principio attivo. Tolgasi difatti all'oppio la morfina, all'acqua di lauro ceraso l'acido prussico, alla noce vomica la stricnina ecc., ed avransi sostanze non del tutto inerti, perchè contengono due o tre principj analoghi, gli uni primarj, quali sono i precitati, gli altri secondarj, cioè la nar-

cotina, l'olio di lauro cereso, la brucina ecc., ma di un'efficacia di gran lunga inferiore. Conchiude l'autore che ciò emerge che l'estratto emostastico contenendo, oltre l'olio-resina, qualche altro principio, avrà anche quello una leggera efficacia (1) nelle malattie in ragione anche diretta dell' impressione o modificazione che varranno ad indurre o sull'organismo o sulle forze vitali.

PREPARAZIONE.

Posta in macero per qualche giorno una libbra di segale cornuta polver. in libbre quattro di alcool a + 30 a 40 B. e quindi fattala bollire leggermente per un quarto d'ora a bagno maria, o meglio lasciatala alla temperatura bollente per qualche ora, si ottiene una tintura di color vinoso; feltrata ed evaporata la quale col mezzo di una temperatura a + 40 od al sole (2), si ottiene circa mezz'oncia di una sostanza semi-resinosa, composta di vera resina di segalina, di materia grassa oleosa e di un estratto nitrogenato; osmasonico vegetale, nominato innanzi che Berzelius ne dimostrasse la multiforme composizione. Disciogliendo nell'acqua o nell'etere questo estratto alcoolico, il principio nitroginato resta sciolto nell'acqua e indisciolto nell'etere. Adoperando l'alcool assai concentrato, sciogliendo cioè in poca dose di alcool, si può ottenere la resina separata dalla materia grassa, che vi rimaneva.

(1) Il Parola a conferma del poco valore dell'ergotina di Bonjean cita le parole dello stesso, il quale è costretto confessare il contrario lorchè dice che il dott. Chevallay » dovette amministrarne persino 7 dramme in 24 ore ad una donna, che senza questo procedere dovea soccombere ad un' emorragia mortale. (Gazz. des hopitaux 1843.)

(2) Nell'ottenere questa resina ora molto ricercata io ho privata la resina dell' alcool sottoponendola alla distillazione in una storta tubulata, ad un mite calore.

PROPRIETA'.

Resina di un color di caffè oscuro, di consistenza semi-solida, di un sapore assai nauseoso, *sui generis*, un po' acre amarognolo il suo odore è eminentemente viroso, proprio della segale cornuta.

USI E DOSI.

La resina, essendo il principio più attivo si dovrà preferire alla segale quando la gravità del caso, e l'urgenza del pericolo esigono pressochè immediato riparo. La dose è di quattro a cinque grani al giorno incorporata a qualche mucilagine. Il Parola onde renderla più attiva usa aggiungere alla sua soluzione altrettante goccie quanti sono i grani di resina, di etere. Si da in tutti quei casi nei quali Bonjean suggerisce la sua ergotina. Parola conclude che le preparazioni acquose si possono preferire nelle lenti o leggere affezioni, le resinose nelle acute e gravi.

Osservazioni.

Il dott. Parola trattando coll'etere la segale ne estrasse un olio pingue (1). Col mezzo di un imbuto ne separò la materia grassa-oleo-resinosa che galleggia, e la trovò composta, oltre le dette sostanze, di cerina e di cristalli bianchi di sapore amaro. Questa sostanza semi-resinosa bruna, della consistenza d'un roob che desta un sapore acre e mordente, leggermente amaro, è di odore viroso e nauseante, e non saponificabile. Una libbra di segale col quadruplo di etere a 75. B. ne può dare più di un'oncia.

(1) Vedi Calderini Annali di Medicina vol. CIX.

L'olio è di un colorito rosastro di un odore resinoso, nauseoso destante un sapore di grascia, che lascia dietro di sè un po' di rancido, di viroso, di nauseoso. Ha la consistenza quasi eguale a quella del ricino. Trattato coll'alcool questo vi scioglie il principio resinoso colorante e lascia un olio chiaro di sapore dolce. L'olio etereo non è saponificabile ma bensì quello che si ottiene per espressione. (1) Simile olio privo di resina si può ottenere anche colla pressione. Il dottor Parola ne ottenne 4 once da libbre 8 segale. Anche l'etere può estrarre un olio limpido e privo di resina se la segale sia prima stata trattata coll'alcool.

A riassunto di quanto ho esposto dirò come il dottor Parola sostiene che l'ergotina e l'olio di segale presentano virtù come la resina, quando contengono traccie di questa resina istessa: ed a questa resina sola devono la loro attività. (vedi retro pag. 114) Ecco tutto il segreto di questi diversi preparati, ed il motivo che Wiggers e Bonjean tanto decantarono le loro scoperte.

(1) Vedi Calderini Annali di Medicina vol. CIX.

AMICDALINA.

Esiste questo principio nelle amandole amare (1) o nelle bacche del lauro ceraso e nella scorza del *prunus padus* (2) M. M. Robiquet e Boutron Charlard l'ottenero la prima volta nel 1830. Essendo stata proposta questa sostanza qual nuovo medicamento da sostituirsi all'acqua di lauro ceraso, credo bene tenerne parola.

PREPARAZIONE.

Si pestano le amandole amare e si sottopongono col metodo ordinario alla pressione allo scopo di privarle intieramente dell'olio grasso, in ultimo si riscaldano le piastre di ferro delle campane all'uopo di privarle possibilmente di tutta la parte oleosa. La panella di mandorle si fa bollire nell' alcool a 90 fino a + 95, si distilla totalmente l'alcool dalle dissoluzioni, badando bene che la residuante massa sciropposa non diventi sulla fine troppo calda; si stempera con acqua, si aggiunge del lievito (3) e si colloca il

(1) Laurent facendo reagire l'ammoniaca sull'essenza di amandole amare ha ottenuta una nuova base chiamata *Amarina*. (Cattaneo Bibliot. 1845 tom. 1.)

(2) Dalla scorza di questa pianta venne estratta da M. Winker. (Berz. Rapport. sur les prog. de la Chim. 1844 pag. 229.)

(3) Oggetto principale in questa operazione è dissipare tutta la parte zuccherina e qualunque porzione di olio grasso. Liebig, Wohler furono quelli che suggerirono di distruggere la parte zuccherina col lievito.

vaso in luogo caldo. Cessata la fermentazione un po' vivace, si feltra il liquido, si evapora a consistenza di sciroppo e vi si aggiunge dell'alcool. In questo modo viene l'amicdalina bene e compiutamente precipitata come una polvere bianca cristallina, che si preme nella carta bibula e poi si purifica in seguito con delle novelle cristallizzazioni nell'alcool.

PROPRIETA'.

Cristallizza in pagliette setacee, o in aghi corti, e senza odore, d'un sapore di amandole amare. Alla temperatura ordinaria, è appena solubile nell'alcool; l'alcool bollente come abbiam veduto la discioglie facilmente. È solubilissima nell'acqua. Gli alcali caustici la trasformano in ammoniaca che si sviluppa e in amicdalato alcalino. Le amandole, ancora ne somministrano il 30 al 40 per cento.

USI E DOSI.

Fu proposta da molti per sostituirla all'acido prussico e all'acqua di lauro ceraso, preparati tanto difficile ad avere in tutte le farmacie di un egual forza.

Al VI. congresso scientifico tenuto in Milano alla sezione di chimica avendo il sig. Girolamo Ferrari annunciato un nuovo processo economico per ottenere l'acido prussico, l'autore propose di sostituirlo all'acqua di lauro ceraso, facendo una soluzione di detto acido nell'acqua nella voluta proporzione. Alla quale proposizione avendo trovato molti oppositori, tra i quali io pure avendo fatto rimarcare al Ferrari che

non era da lodarsi la proposta sostituzione di un veleno così potente troppo facile ad alterarsi, in luogo dell'acqua di lauro ceraso: il professore Piria vice-presidente (1) di quella sezione suggerì di sostituire all'acido prussico medicinale quanto ha consigliato Liebig, di fare cioè una soluzione di amicdalina in una data quantità d'acqua unita all'*emulsina* (2). Di tal maniera si andrebbe sempre sicuri di avere sciolto nel menstruo una conosciuta proporzione del principio medicamentoso e di propinarlo inalterato.

(1) Vedi gli atti del VI Congresso pag. 142.

(2) L'*emulsina* altro non è che l'albumina delle amandole allo stato puro (vedi il processo per ottenerla pag. 13. dell'Annuar. Sambenini 1838.) M. M. Liebig e Wochler chiamano con questo nome l'albumina delle amandole, perchè diversifica dall'albumina vegetale comune per la proprietà che possiede esclusiva di convertire l'amicdalina in olio di amandole amare.

MANNITE.

Mannina.

Zucchero della manna.

La mannite è una sostanza che trae il suo nome dalla manna e che ne costituisce la maggior parte. Molti chimici la rinvennero in altre sostanze vegetali di natura differente del *Fraxinus ornus*. Secondo Liebig si trova in molti funghi ed in alcune radici, come quelle delle barbabietole. Payen l'estrasse dalle radice del sedano *Apium*; Sthenouse l'estrasse da un'alga marina chiamata *Laminaria zuccherina*, che ne contiene il 12 al 15 per cento: questo istesso chimico la trovò in seguito in quantità notevole di piante marine (*Halydris siliquosa*, *Laminaria digitata*, *Acaria esculenta*, *Fucus serratus*, *Rhodomenia palmata*, *Fucus vesiculosus*, *Fucus nodosus* (e conchiuse dalle sue ricerche essere la mannite molto più abbondante in natura di quello si crede, e sembrare che essa rimpiazzi nelle piante marine il zucchero di canna, o il zucchero d'uva, così frequenti nei vegetali terrestri (1). Col metodo di estrazione da me semplificato, ora la mannite non è più un oggetto di lusso in farmacia come lo era per l'avanti, ma un grato purgante che per il suo modico prezzo è alla portata di tutti (2). Io mi diffonderò alquanto nel parlare di

(1) Berz. Rapport. Annuel sur les prog. de la Chimie 1845 pag. 255.

(2) La mannite prima ch'io annunciassi il mio processo si vendeva L. 5 00 all'oncia, ora si può dare a L. 5 00 alla liretta.

questo principio immediato della manna, avendolo fatto scopo de' miei studii particolari (1).

PREPARAZIONE.

Nella preparazione della mannite utilizzavasi per l'addietro la facilità con la quale questa si scioglie nell'alcool. A quest'effetto si trattava la manna cannellata, coll'alcool bollente. Questo col raffreddamento lasciava deporre quasi in totalità la mannite cristallizzata (vedi le prime edizioni); che si depurava ridisciogliendola di nuovo nell'alcoole e trattandola col carbone animale.

Il P. L. L. Bonaparte (2) modificò il vecchio processo, trattando la manna cannellata coll'alcool bollente per separare la mannite; questa la premeva sotto un torchio onde privarla dell'alcool contenuto, e poi anzichè trattarla di nuovo coll'alcool come usavasi, la scioglieva nell'acqua, dalla di cui dissoluzione egualmente cristallizzava. Con questo processo del P. Bonaparte si gode il risparmio dell'alcool nella seconda cristallizzazione.

Col mio metodo al contrario io abbandono intieramente l'uso dell'alcool non solo, ma impiego per ottenerla la manna geracy vecchia, che costa sei volte meno di prezzo di quella in cannoli: e ne estraggo dal 25 al 30 per cento di prodotto. A tal' uopo prendo libbre cento di manna geracy, la faccio sciogliere a fuoco in metà il suo peso di acqua piovana nella quale stempero prima dell'albume d'ovo, onde col coagularsi faccia meglio separare tutte le immondizie; la soluzione bollente la feltro per fitto panno di lana, e la rac-

(1) Vedi Sembenini Ann. 1845 pag. 153. e Annali di Chimica del dott. Polli 1845 pag. 93.

(2) Annuario delle Scienze Chimiche. Sembenini 1843.

colgo in ampio vaso di rame stagnato ove la lascio in riposo fino alla seguente giornata: in allora tutta la soluzione mannifera si trova rappresa e alquanto dura, ma premuta con la punta di un dito lascia separare dell'acqua. Questa massa solida che è di un color meno carico della manna impiegata offre alla superficie un aspetto cristallino, come di tanti aghi disposti in forma di stelle: la suddivido con una spatola e poi con le mani schiacciandola procuro di fargli perdere la sua forma cristallina rendendola tutta come una pappa uniforme; allora poco per volta la raccolgo sopra feltro di fitta tela di lino e la sottopongo alla pressione del torchio; tutta la manna, come più solubile, scola in aspetto di un liquido scuro, e resta nella tela una panella di color di zucchero greggio formata di mannite. Il liquido che passa lo faccio evaporare a lento fuoco fino a consistenza sciropposa e poi lo lascio in luogo quieto per una giornata o finchè sia solidificato; come il primo lo sottometto alla pressione e ne ricavo altra mannite. Le panelle ottenute contengono ancora traccia di manna; onde sceverarle intieramente le grattuggio con un coltello e poi con le mani le incorporo a metà il loro volume di acqua fredda e poi torno a sottometterle alla pressione e ne ottengo così una panella assai più bianca della prima e formata intieramente di zucchero di manna. Questo non si ha che a sciogliere in sei o sette volte il suo peso d'acqua bollente, trattarlo col carbone animale e feltrarlo per avere un liquido limpido e chiaro che coll'evaporizzazione dà la mannite cristallizzata di una bellezza sorprendente.

Il melasso di manna avanzo delle operazioni prime quando non dà più mannite lo evaporo a consistenza di elettuario che può servire ancora qual purgante di modico prezzo.

Sopra 100 libbre di manna geracy ricavo comunemente 25 libbre di mannite (1) e mi rimane per residuo 45 libbre di melasso di manna il quale paga abbondantemente le spese di mano d'opera. Le altre libbre trenta che mancano al compimento delle 100 libbre di manna impiegata vanno in perdita sia per l'evaporizzazione dell' acqua naturalmente contenuta nella manna, come per le immondizie che contiene.

Questo è precisamente il mio metodo; ognuno faccia da sè i calcoli delle spese, dia alla manna geracy che impiega quel valore che crede e vedrà quanto lucro vi sia in questa operazione.

PROPRIETA'.

Non vi ha confronto tra la mannite ottenuta coll' alcool e coll' acqua; quest' ultima è di una bellezza di gran lunga superiore alla prima (2); cristallizza in aghi prismatici bianchi, quadrilateri, troncati all'estremità; molto voluminosi disposti in forma di stelle di una lucentezza argentina. È solubile nell'acqua, si discioglie poco nell'alcool freddo, e molto

(1) Questa quantità varia del 25 al 30 per cento a seconda della qualità della manna impiegata; quella per esempio raccolta nel 1845 è la più cattiva manna ch' io m'abbia lavorata, contiene una materia viscosa grassa, come la *capacy* che oltre di render nojosa l'operazione, perchè difficile a privarla di tal materia, dà meno prodotto; aggiungasi di più il suo maggior costo. Luschweiss (Jour. Pharm. et Chim. p. 278 1845) che ebbe a fare ultimamente l' analisi delle diverse manne, estrasse col mezzo dell'alcool dalla cannellata il 42 1/2 per cento di mannite, dalla geracy il 32 quantità che corrisponde a quella da me ottenuta.

(2) Un esemplare della mia mannite fu presentato al VII. congresso di Napoli alla sezione di chimica col mezzo del chiarissimo dott. Polli, ed ottenne l'approvazione di quella dotta Assemblea. (vedi il Diario)

nel bollente. Ha un sapore leggermente zuccherato. La sua dissoluzione acquosa non può essere messa in fermentazione, carattere che la distingue dal zucchero di canna. L'acido arsenico concentrato le comunica un color rosso quadrello; la soluzione bollente di mannite scioglie l'ossido di piombo (1) e riduce assai rapidamente l'ossido d'argento. Siccome taluni potrebbero falsificare la mannite col zucchero di canna, credo bene riportare il metodo suggerito da Stenhouse per distinguere i due zuccheri l' uno dall' altro: consiste nel trattare questi separatamente coll'acido solforico concentrato, il quale discioglie la mannite senza colorarla, mentre attacca lo zucchero comune con sviluppo d'acido solforoso e colorandolo in nero (2). La mannite sembra unirsi con alcune basi, quali sono la potassa, la calce, la barite, combinazioni poco studiate. Si combina all'acido solforico dando luogo all'acido solfomannitico studiato de M. M. Wknop e G. Schnedermann.

USI E DOSI.

Per lo passato mettevasi in dubbio da alcuni pratici l'azione purgativa della mannite. Però le recenti osservazioni cliniche fatte dai chiarissimi dottori G. Polli, Garovaglia, A. Bonati e Dubini, sopra l'azione di questo zucchero di manna (vedi Annali di Chimica del dott. Polli 1846 pag. 308) non lasciano più luogo a dubitare essere la mannite, preparata col mio metodo, uno tra i migliori lassativi.

(1) Per questa sua proprietà non bisognerà farla cristallizzare in vasi di majolica, perchè questi essendo intonacati di una vernice fatta coll'ossido di piombo, facilmente ne vengono intaccati. (Vedi la lettera da me pubblicata negli annali di Chimica del dott. Polli 1845)

(2) Annalen der Chemie und Pharm. tom LI pag. 349.

Sarà bene beverla in soluzione calda perchè col raffreddarsi se la soluzione e un po' concentrata cristallizza prontamente. La sua dose è di un'oncia alle due per gli adulti, per i bambini due dramme a mezz'oncia; a questi si può dare sciolta nel caffè come bevanda di loro aggradimento.

Le seguenti formole che sono tolte dalle ordinazioni mediche dell'egregio dott. L. Calvetti riescono molto omogenee, e attive.

P. Fogl. di Senna or. dramm. una alle due. Fanne once sei infuso sciogli Mannite pura once una. – P. Crem. tart. solubile once mezza, mannite once una sciogli in acqua bollente once dieci.

Alle quali aggiungerò la seguente *Limonata Mannitica*, che mi sembra la più propria quando si voglia amministrare solo questo principio zuccherino.

Limonata Mannitica.

P. Mannite once una alle due sciolgasi in acqua bollente once dieci, succo di limone q. b. *ad gratiam.*

Questa limonata diversifica per nulla al gusto dalle limonee fatte collo zucchero comune, per cui il malato non s'accorge di prender medicina, la beve con piacere e in poche ore ne ottiene molte evacuazioni.

PRINCIPJ ATTIVI
ESTRATTI DAL REGNO ANIMALE.

CANTARIDINA.

Dalla *Lytta vessicatoria, rufficelis, et vittata* e da alcune altre specie dello stesso genere si estrae la cantaridina principio attivo vescicatorio di questi insetti. Robiquet fu il primo ad ottenerla, in seguito L. Gmelin, Thierry, Regnault, Righini, Del Bue, e Nardo si occuparono di questa materia; Liebig la classifica nei *principj concreti della natura delle essenze.* Io che pure m' occupai dell' estrazione della cantaridina, trovo che un metodo facile e sicuro per ottenerla non è per anco indicato. Il dott. Nardo che annunciò alla seconda riunione degli Scienziati Italiani di aver ottenuta un'oncia di cantaridina (1) da libbre una e mezza cantaridi, pare avrebbe raggiunta la mèta, ma io credo che l'autore si sia ingannato sulla quantità di prodotto, almeno a me non venne dato, seguendo esattamente il suo metodo, di ottenerne tanta copia. Io qui esporrò non già un metodo economico e sicuro, che ciò non mi venne dato di ritrovarlo, ma accennerò alcune norme da seguirsi in questa preparazione le quali potranno giovare a chi vorrà occuparsi di questa materia.

(1) Vedi Sembenini. Annuario 1841 pag. 45.

PREPARAZIONE.

Il processo di M. Thierry tolto dal *Journal Pharm.* è il più semplice, ed è quello che ben condotto può dare maggior quantità di cantaridina. Si fanno macerare le cantaridi grossamente polv. nell'alcool a + 36 in un apparato di spostamento: si replicano le tinture fino a tanto che queste sortono colorite. Queste riunite si distillano ad un leggier calore onde ottenere la maggior parte dell'alcool impiegato, il residuo ottenuto che sarà della consistenza di un molle roob si abbandona per lungo tempo al riposo, perchè la cantaridina possa cristallizzare. La cantaridina così ottenuta non è ancora bianca; la si purifica lavandola con poco di alcool freddo che non discioglie che una debole quantità e strascina con sè l'olio verde. Si termina di purificare la cantaridina disciogliendola nell'alcool bollente, al quale vi si aggiunge un poco di carbone. Essendo la cantaridina un principio della natura delle essenze bisogna schivare nella sua preparazione di elevar troppo la temperatura; perchè questa sostanza ha una grande tendenza, allorchè si riscalda, a convertirsi in olio liquido giallo, e una volta che sia convertita in tale stato non ritorna più allo stato cristallino, come l'ebbi io stesso a verificare. A riparare possibilmente a questo inconveniente si usino le seguenti cautele:

Le tinture alcooliche ottenute si distillino adunque ad un calore appena sufficiente di far distillare goccia a goccia l'alcool impiegato. L'avanzo ottenuto nella cucurbita dell'allambico si versi in vaso a superficie piana riparato dalla polvere ricoprendolo con un foglio di carta pertuggiato, e si ponga in una cantina ove la temperatura è sempre costante, per lo spazio di un mese, passato il qual tempo si raccolga sopra una tela di lino la

cantaridina cristallizzata, e senza premere si lasci a sgocciolare tutto l'olio verde del quale è imbrattata. La cantaridina impura rimasta sul feltro non va bene sciogliera nell'alcool bollente dopo di averla lavata coll'alcool freddo, come suggerisce Thierry, perchè l'azione di questo veicolo bollente, dieci volte sopra dodici (1) la converte in olio giallo; ed allora se mezz'oncia di cantaridina si dovrebbe ottenere, a stento se ne ricavano pochi denari perchè l'altra porzione non riprende più la forma cristallina. Per qual cagione ciò succeda, io non saprei ben dire; so che il fatto mi provò più volte che avendo estratto da lirette tre cantaridi, dodici alli sedici denari di cantaridina di color pagliarino e volendola depurare col mezzo della bollitura nell'alcool, col raffreddarsi non ottenni più di denari quattro di prodotto perchè la maggior parte si era convertita in olio, che per quanto lo cimentassi sotto diversi modi non potei mai ridurlo cristallizzato. È perciò adottai di non più sciogliera nell'alcool bollente, ma di continuare a depurarla lavandola nell'alcool freddo, comprimendola leggermente nella carta bibula, la quale le assorbe la parte colorante (2):

PROPRIETA'.

È una sostanza completamente neutra; si ha in minute scaglie disposte a guisa di piccole pagliette di micca, incolore. Se si riscalda si fonde in liquido giallo oleoso. Insolubile nell'acqua e quasi insolubile nell'al-

(1) Questi sono fatti ch' io ho dovuti verificare.

(2) Questo facile alterarsi della cantaridina, convertendosi in un olio particolare, spiega la diversità dei prodotti ottenuti dai diversi chimici. Quesneville di Parigi, segna nel suo prezzo corrente del 1845 franchi 320 l'oncia la cataridina, prezzo enorme se si confronti al materiale dal quale si estrae.

cool freddo, ma si scioglie nell'alcool bollente e negli olii.

Il suo vapore è pericoloso, offende gli occhi, il naso e gli organi respiratorii.

USI E DOSI.

Adoperasi la cantaridina unita al grasso per formare dei vescicanti, o per farli suppurare ed anco per preparare i vescicatorj aflogistici secondo la formola del dott. Nardo, così chiamati per indicare che producono le vesciche senza cagionare dolore.

Un grano di cantaridina sciolta coll'alcool, unito ad un'oncia di grasso come pomata suppuratoria; grani dieci con un'oncia di grasso come pomata vescicatoria. Il professore Carresi dice di aver guarito con questo rimedio tre oftalmie, usandola in frizione sotto forma d'unguento e unendovi l'applicazione di vescicanti formati di sole cantaridi. Ha pure sanato in pochi giorni una uretritide dando la cantaridina internamente.

È rimedio da usarsi con prudenza perchè ha un'azione venefica: applicato sulla pelle fa nascere rapidamente delle piccole vesciche.

UREA.

Cianato anomalo d'ammoniaca. (*Liebig*)

Nefrina di Thomson.

L'urea è il principio immediato dell'orina di tutti i mammiferi, e particolare a tale secrezione, l'orina deve una parte de' suoi caratteri a questa sostanza. Rouelle ne fu lo scopritore; Fourcroy e Vauquelin furono quelli che diedero idee più esatte intorno a tal corpo. Cap e Henry annunciarono che l'urea esiste allo stato di lattato nell'urina umana; ed in quella di vacca e dell'elefante combinata all'acido ipurico; ma M. Pelouze ha provato a unire l'acido lattico e ipurico all'urea invano: egli dimostrò che quei chimici aveano descritto per sali d'urea, l'urea libera (1). Woehler ha trovato di ottenerla artificialmente. Questa è la prima materia prodotta dall'atto della vita animale, che si sia pervenuti a riprodurre con dei mezzi chimici.

PREPARAZIONE.

Varj sono i processi per ottenere l'urea (2); io accennerò alla sfuggita quello di Berzelius per ottenerla direttamente dall'orina, e darò poi diffuso quello di Liebig per preparare questa sostanza artificialmente

(1) Ann. de Chim. et de Phys. VI. 65.

(2) M. Pelouze ottenne ultimamente dell'urea trattando l'*Allantoine* coll'acido nitrico e coll'acido cloroidrico (Ann. de Chim. et de Phys., VI. 70.)

col mezzo del cianato di ammoniaca, che è molto produttivo e poco dispendioso. M. Berzelius l'ottiene trattando l'urina concentrata con una dissoluzione satura di acido ossalino: si separa l'ossalato d'urea che si decolora con del carbone e che si decompone con delle digestioni di creta in polv.: l'ossalato di calce insolubile si precipita e l'urea resta in dissoluzione. Il processo di Liebig per averla artificialmente è il seguente:

Si prendano 28 parti di ferro-cianuro potassico secco e polverizzato; si mescoli con 14 parti di perossido di manganese polverato; si scaldi il miscuglio sino ad un rosso cupo sopra di una lastra di latta, rimuovendola più volte onde impedire che tal miscela si agglutini e vieppiù favorisca l'adito all'aria: ben tosto la massa s'infiamma, dopo di che a poco a poco si estingue. Raffreddata la si liscivia con acqua, si mette a parte la prima porzione di liquido che si raccoglie, e nel restante si fanno disciogliere 20 parti e mezzo di solfato di ammoniaca secco. Mescolando questa soluzione con la prima che è stata messa in disparte succede sul momento una precipitazione di solfato di potassa, che deve essere isolato per decantazione dal liquido soprannotante. Quest'ultimo è evaporato ad una temperatura inferiore al punto dell'ebullizione, e a misura che si precipita nuova quantità di solfato di potassa durante questa parte dell'operazione, si ha cura di separare e di decantare il liquore. Finalmente si continua l'evaporizzazione fino a siccità; il residuo che rimane si tratta coll'alcool bollente, che si impossessa dell'urea senza sciogliere la menoma parte di solfato.

Ottiensi così l'urea perfettamente pura e nella proporzione di cinque once sopra una libbra di ferro-cianato di potassa impiegato, mentre trattando

l'orina coll'acido nitrico non si ottiene che un' oncia circa sopra due libbre d'acido (1).

PROPRIETA'.

Cristallizza in lunghi prismi a quattro facce incolori, o in aghi dilicati di un aspetto setaceo. È inodora, di un sapore fresco e piccante, simile al sal-nitro deliquescente, solubile nell'alcool e nell'acqua. L'urea si combina tanto con gli acidi che con le basi, benchè essa non possa neutralizzare le proprietà di queste nè di quelli.

A Parigi dove si fa molto uso di urea si trova in commercio falsificata col nitrato di potassa. Esaminata dell'urea proveniente da fabbriche accreditate si trovò che ne conteneva fino il 75 per cento. Per conoscere questa alterazione si getti dell' urea nell'acido solforico concentrato contenente in dissoluzione del solfato ferroso (proto solfato di ferro), non deve mai determinarvi colorazione: un color rosa o violaceo sarebbe il sicuro indizio della presenza d'un nitrato qualunque tra le particelle dell'urea sottoposta all'esame.

(1) Quantunque le teorie di quanto succede nelle diverse operazioni non formino parte di questo manuale, non posso a meno di trascrivere quella della formazione dell'urea artificiale, perchè molto interessante e perchè può servire a meglio far conoscere la natura intima del preparato. » Il ferro-cianuro sotto l' influenza del calore si converte in cianato potassico a spese dell'ossigene dell'aria e di quello del biossido di manganese. Questo cianato si trasforma in cianato di ammoniaca per la doppia decomposizione che determina l'aggiunta del solfato di questa base: e per l'azione di una dolce temperatura, il nuovo sale si trasforma esso pure in urea ossia cianato anomalo d'ammoniaca dei moderni ».

USI E DOSI.

Rochoux propose l'urea nel diabete; fu cimentata, ma senza alcun successo. Segalas e Fuhiers hanno trovato che l'urea rende attive le funzioni degli organi orinarii. Magendie pensa che si possa amministrare siccome diuretica, allorchè l'ammalato è abituato all'azione degli altri diuretici.

La dose è dai venti ai trenta grani e per fino anche ad una dramma, secondo la necessità e le indicazioni, sciolta in acqua zuccherata. Mortin-Solon cita due casi di ascite nei quali ottenne la guarigione con un denaro d'urea. (Dict. de Med. et Chir. prat. tom. xv. pag. 468).

NITRATO D'UREA.

Di tutte le combinazioni saline di urea io non farò cenno che del suo nitrato, come l'unico sale usato recentemente in medicina.

PREPARAZIONE.

La sua combinazione coll'acido nitrico è rimarchevole; perchè appena aggiunto l'acido in una dissoluzione d'urea questa si precipita allo stato di nitrato in fondo al vaso. Su questa sua proprietà è basato il suo processo d'estrazione dall'urina dettato da Thénard.

Per ottenerla si evapora l'urina (1) a consistenza di sciroppo; raffreddata vi si mescola una volta e mezzo il suo peso d'acido nitrico a + 24; si mantiene la materia nel ghiaccio per facilitare la separazione della più gran parte del nitrato d'urea. Si riceve il nitrato formatosi sopra una tela; si lava con dell'acqua a zero, e si sottomette alla pressione. Poscia si discioglie nell'acqua bollente, col raffreddarsi cristallizza immediatamente essendo poco solubile nell'acqua. Necessita adoperare l'acido nitrico puro e preventivamente bollito, perchè se contiene traccia d'acido nitroso questo decomporrebbe l'urea.

(1) Si può ottenere il nitrato d'urea anche trattando direttamente l'urea artificiale procedendo nel modo sopra esposto.

PROPRIETÀ.

Cristallizza in pagliette brune d'una lucentezza madre-perlacea quando è recentemente precipitata dall'orina; perde il suo aspetto colla purificazione. Solubile nell'acqua bollente; non decomponibile dall'acido nitrico bollente. Regnault dice che contiene due atomi eguali di acido nitrico d'urea e d'acqua.

USI E DOSI.

Il dott. Kingdon dice essere questo nitrato un potente diuretico. Egli lo usò nell'idrope sotto la seguente formola: P. Nitrato d'urea, calom. ana grani 24 cons. di rose q. b. fanne pillole 24: da prenderne una alla mattina l'altra alla sera. Nell'anasarca consecutivo ed affezione nefritica si attenne alla seguente dose: P. Nitrato d'urea grani 18 cons. di rose q. b. fanne pillole 12, da prenderne tre al giorno.

È a desiderarsi che la sua azione diuretica venga da maggiori esperimenti convalidata (Lanc. t. 25. 1844) (1).

(1) Vedi Annali di Medicina del dott. Calderini Agosto e Settembre 1845.

DELL' IODIO

E DI

ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

IODIO PURO.

Corpo semplice scoperto l'anno 1813 da Courtois nell'acqua del mare. L'iodio(1) però esiste in molti fuchi, nelle spugne ed in molte sorgenti d'acque minerali. Nel mese di Giugno del 1845 io lo rivenni nelle acque solforose di Trescore. Vauquelin ha trovato questo metalloide in un minerale d'argento venuto dal Messico. Il prof. Rio nell'argento corneo di Albarradon. Bustamente nella miniera di Catorce, dipartimento di Guanajato.

Grandoni chimico lo trovò recentemente nella squilla. Esso esiste nel carbon fossile d'Inghilterra, nella torba del Piemonte, e nelle patate. Il prof. Cantù di Torino dice che l'iodio unitamente al bromo, non si trova solamente negli esseri organici i quali vivono nelle acque in vicinanza delle sponde del mare, siccome si era per lungo tempo creduto, ma che si riscontra in quelli che vivono nelle acque dolci cor-

(1) Dalla greca parola ιωδης che significa violetto.

renti e stagnanti e ne' terreni affatto lontani dal mare; e, secondo lo stesso, l'iodio e il bromo si trovano in maggior copia nelle piante acquatiche che nelle terrestri, e parimenti è maggiore nelle piante ricche di azoto (1).

PREPARAZIONE.

Si prepara l'iodio abruciando i fuchi che crescono lungo le coste dell'Oceano e specialmente in Francia nella Normandia, lisciviando le ceneri coll'acqua bollente, feltrando la soluzione ed evaporandola fino a pellicola; ottiensi così il cloruro di sodio cristallizzato, separato il quale il liquido si torna ad evaporizzare una seconda volta lasciandolo in riposo per qualche giorno: allora separasi di nuovo l'acqua madre dal sale cristallizzato, si evapora a secco, si polverizza e si tratta coll'alcool di gradi 36 R. Questi scioglie l'ioduro presente, si separa la soluzione alcoolica dell' ioduro colla decantazione e lavasi il residuo con nuovo alcool della stessa forza.

Le soluzioni alcooliche si distillano in storta di vetro per ricavare l'alcool impiegato. L' ioduro che rimane si mescola col quarto del suo peso di perossido di manganese puro, e con la metà d' acido solforico concentrato e diluto con eguale quantità d'acqua.

Si mette prima l'ioduro e il perossido nella storta tubulata e poi vi si sopravversa l'acido diluto e freddo, chiusa l'apertura, a bagno d'arena si procede a riscaldare l' apparato, i vapori d' iodio distillano

(1) Il prof. Cantù considerando la quasi costante coesistenza del cloro, del bromo e dell' iodio in moltissimi prodotti dei due regni, e la grandissima analogia di questi tre principj alogeni è indotto a dubitare della loro semplicità. (Ann. di Chim. del dott. Polli 1845.)

visibili per la bella tinta violetta, e vanno a condensarsi sul collo della storta e nel pallone. Quando non sortono più vapori coloriti l'operazione è terminata. Si lascia raffreddare l'apparato, si leva l'iodio, si raccoglie sopra feltro, si lava con acqua distillata allo scopo di privarlo del cloruro di iodio o dell'acido solforico che potesse contenere, e si conserva (1).

PROPRIETA'.

L'iodio è di un color grigio di ferro; cristallizza sotto la forma di piccole scaglie o pagliuzze di una lucentezza metallica; il suo odore si avvicina a quello del cloro; il suo sapore è acre e caldo; colorisce la pelle in giallo; riscaldato si riduce in vapori di un bel violetto; l'acqua non ne scioglie che 1/7000 del suo peso, mentre l'alcool lo scioglie con gran facilità, colorandosi in rosso bruno. Si combina ai metalli formando tanti ioduri. Per le sue proprietà si ravvicina molto al cloro e al bromo.

La tintura alcoolica trattata coll'amido prende una tinta *bleu* carica (2).

Alcuni usano falsificare l'iodio con delle sostanze metalliche che hanno qualche somiglianza per il colore, come la grafite, il manganese, la pirite di piombo ecc. ecc.; queste falsificazioni si riconoscono col semplice riscaldare l'iodio; questo si volatilizza e lascia per residuo questi minerali, i quali non si hanno che a trattare coi reagenti ordinarj per conoscerli.

(1) M. Millon ha pubblicato un bel lavoro sulla maniera di depurare l'iodio (vedi Rapp. sur les prog. de la Chim. par Berz. 1845 pag. 41).

(2) L'amido è il migliore reagente dell'iodio libero; se combinato si dovrà prima svincolarlo dalle sue combinazioni col mezzo di un acido.

G. H. Heller ora propone la *ziloidina* per scoprir l'iodio; (vedi Polli Ann. 1846 pag. 383)

USI E DOSI.

Viene usato per sciogliere gli ingorghi glandulari ed in particolare quelli della glandula tiroidea, ossia per distruggere il gozzo. È uno dei più valenti antiscrofolosi. Ad alte dosi però è un potente veleno. In tutti i casi si dovrà impiegare con grande riserva, e sospenderne l'uso al primo indizio di nausea e di dimagramento dell'ammalato. Internamente si dà alla dose di un grano a due per giorno preso ripartitamente in pillole (1) o in tintura. Esternamente se ne fa pomata con uno a due scrupoli di iodio con un'oncia di grasso.

Fu amministrato anche sotto la forma di vapori, secondo il metodo proposto da Berton, facendolo aspirare col mezzo di una piccola bottiglia contenente un miscuglio di parti eguali d'acido solforico e d'acqua, nel quale si aggiunge 1/4 di grano, o al più 1/2 di grano di ioduro di potassio.

La Farmacopea Austriaca prescrive una tintura alcoolica di iodio; essendo però facile ad alterarsi sarebbe bene prepararla solo al momento dell'ordinazione.

Velpeau usò di questa tintura (2) nel idrocele, allungandola con il doppio di acqua distillata.

Io sarei troppo diffuso se volessi enumerare tutti i casi nei quali venne impiegato questo eroico; mi basterà adunque l'aver detto delle sue proprietà generali specifiche.

(1) Volendo amministrare l'iodio sotto la forma pillolare non si dovrà mai unire a dei sali metallici, poichè formerebbe con questi altrettanti ioduri.

(2) Vedi Form. Magist. Bouchardat. pag. 304.

IDRIODATO DI POTASSA

Ioduro di potassio.

Ioduro potassico.

La combinazione dell'iodio col protossido di potassio, essendo stata la prima tra i sali di questo genere dai chimici studiata, così incomincierò a trattare di essa. Esiste questo sale in molti generi di *Fucus* gia bello e formato; per l'uso farmaceutico però si prepara nel modo seguente:

PREPARAZIONE.

Si stempera una parte di limatura di ferro polverizzata in dieci parti di acqua; vi si aggiungono un po' per volta quattro parti di iodio, sempre agitando il miscuglio con un cilindro di vetro, fino a che il liquido abbia acquistato una tinta verdognola. Compiuta la reazione si feltra, e l'ioduro di ferro formatosi si decompone prontamente col carbonato di potassa liquido in modo di precipitare tutto il ferro; si separa col feltro il carbonato di ferro, e la soluzione si evapora a siccità. Si calcina a fuoco onde ridurre ad uno stato di maggior ossidazione il ferro, che potesse ancora contenere, e così renderlo insolubile. Si feltra di nuovo e si fa evaporare a pellicola.

PROPRIETA'.

Egli è un sale bianco, inodoro, di un sapore molto piccante, cristallizza in cubi assai grossi e alquanto deliquescenti. È solubilissimo nell'acqua; l'alcool lo

discioglie in minor quantità; vien decomposto dagli acidi forti mettendo a nudo l'iodio, riconoscibile a' suoi vapori violetti. Col calor candescente si fonde senza decomporsi. Il bicloruro di platino aggiunto a una soluzione concentrata di questo ioduro produce un color rosso vino carico, e un precipitato giallo arancio.

Questo sale è facile trovarlo falsificato in commercio, specialmente in giornata chè il suo prezzo si è molto aumentato (1): il cloruro di sodio è il sale che comunemente serve a questa frode, per riconoscerlo si tratta la soluzione acquosa dell'ioduro falsificato, col nitrato d'argento, raccogliendo il precipitato e mettendolo in contatto coll'ammoniaca che discioglie il cloruro d'argento formatosi e lascia intatto l'ioduro. Il liquore ammoniacale saturato coll'acido solforico o nitrico debole abbandona il cloruro d'argento il di cui peso indica la quantità del cloruro contenuto. Alcuni usano mescolarlo col carbonato di potassa; questa frode è ancora più facile a scoprirsi: versando alcune goccie di acido acetico sul sale cristallizzato, se farà effervescenza, si avrà indizio certo che contiene un carbonato.

USI E DOSI.

Questa è una delle preparazioni di iodio delle più comuni. Viene usata nelle malattie delle glandule linfatiche. Si può amministrare con maggior sicurezza dell'iodio in natura, non offerendo i suoi pericoli in quanto ai vapori. Viene ora con molto vantaggio adoperata nella cura della sifilide inveterata e ribelle ai preparati di mercurio.

(1) L'ioduro di potassio che nel 1843 valeva sole 12 lire austr. la libbra ora è salito a lire 60 00.

Si dà a dosi più elevate dell' iodio. Per uso interno la dose è dai 2 ai 24, fino ai 30 grani al giorno, sciolta nell' acqua zuccherata. Esternamente da uno fino a sei dinari unito ad un' oncia di grasso di majale.

Il prof. Pantaleo raccomanda l'uso dell' ioduro di potassio nel trattamento della sifilide non primitiva, e specialmente negli individui intolleranti il mercurio, e negli aggravati da sifilide complicata alla scrofola. Convalida la propria sentenza con citazioni di molti fatti proprii e condanna l'uso di dosi maggiori d'uno scrupolo nelle 24 ore, assicurando averne riscontrato danni frequenti per gastrica intolleranza (VII. Congresso scientifico sezione di Chirurgia).

Mialhe dice che l'ioduro di potassio per uso interno non si dovrebbe prendere che in soluzione non mai in pillole, sotto pena di veder produrre dei dolori gastralgici assai intensi.

Il dottor Graham impiega l'ioduro di potassio per far scomparire la colorazione della pelle in seguito all'uso interno del nitrato d'argento.

IDRIODATO DI POTASSA IODURATO.

Deuto-ioduro di potassio.

Bi-ioduro di potassio.

Baup fu il primo a conoscere che l'idriodato di potassa poteva unirsi a dell'altro iodio, fino a scioglierne il 20 per 100. A questa nuova combinazione egli diede il nome di *Idriodato di Potassa Iodurato*.

PREPARAZIONE.

In un mortajo di vetro si triturino insieme 41 1/4 parti di proioduro di potassio e 31 1/4 di iodio; quando la pasta sarà uniforme, si riponga in vaso smerigliato (1).

PROPRIETA'.

Ha un color rosso scuro; sente di iodio; la sua cristallizzazione è confusa e non ben anco determinata. È solubile tanto nell'acqua che nell'alcool.

USI E DOSI.

Si usa in quelle circostanze che l'idriodato semplice riesce troppo debole. Coindet prepara una soluzione di questo sale che dal suo nome vien detta soluzione d'idriodato di potassa di Coindet. Consiste essa nello sciogliere mezza dramma di protoioduro di potassio, dieci grani d'iodio ed un'oncia d'acqua; se ne prendano due alle sei goccie al giorno.

Per uso esterno se ne fa pomata con uno scrupolo ad una dramma, unito ad un'oncia di grasso.

(1) Secondo il P. Ottavio Ferrari l'idriodato di potassa iodurato non esiste che allo stato liquido; quello ottenuto comunemente nelle farmacie, che sarebbe quello da me esposto, dimette porzione di iodio. Egli lo prepara allo stato liquido disciogliendo l'ioduro di potassio in sei parti eguali al suo peso d'acqua, e digerendo nella soluzione un eccesso di iodio fino a tanto che ne scioglie: il liquido feltrato si evapora alla temperatura di più 40 fino ad averlo di consistenza sciropposa. Vedi *suo Corso di Chimica Generale*. tom. IV. pag. 612.

Osservazioni.

Alcuni chimici ammettono un *tri-ioduro* di potassio ossia un *per-ioduro*, composto che non esiste che in dissoluzione acquosa. M. Labourè (1) dichiara che gli ioduri iodurati non costituiscono mai delle combinazioni definite; di fatti l'ioduro di potassio discioglie l'iodio in ragione diretta della concentrazione della sua soluzione acquosa.

IODURO D'AMMONIO.

Idriodato d'ammoniaca.

Ioduro ammonico.

PREPARAZIONE.

Si prepara eun soluzione di ioduro di ferro, come si è detto parlando dell'ioduro di potassio, e si precipita questa soluzione col carbonato d'ammoniaca, in luogo di adoperare il carbonato di potassa; si feltra il liquore e si evapora rapidamente a pellicola, e si fa cristallizzare.

La difficoltà è di ottenere un sale bianco in causa dell'alterazione che il contatto dell'aria gli fa prontamente provare. Bisogna durante l'evaporizzazione mantenere il liquore leggiermente ammoniacale, aggiungendo di tempo in tempo dell' ammoniaca caustica; egli è specialmente al momento che sta per succedere la formazione dei cristalli, che necessita tenere il li-

(1) Annuaire de Chim. par E. Millon 1845 pag. 90.

quore alcalino. (Soubeiran) Si fa sgocciolare il sale, e se è colorato si lava in un imbuto con dell' acqua leggiermente ammoniacale.

PROPRIETA'.

Cristallizza in cubi; egli è volatile, deliquescente, molto solubile nell'acqua; si altera facilmente all'aria, perchè l'ossigeno brucia una parte di idrogeno dell'acido idriodico, e mette a nudo l'iodio che si combina all'idriodato d'ammoniaca e lo colora. (Soubeiran)

USI E DOSI.

Bouchardat dice che gode delle proprietà simili dell' ioduro di potassio, ma è più eccitante. La dose è di 10 centigrammi in tisana.

IODOFORME.

Perioduro di Formile.

L'iodoforme è stato scoperto da Serullas ed in seguito studiato da Mithscherlich. Dumas fu quello che ci fece conoscere la sua composizione: secondo lo stesso autore sarebbe l' iodoforme un ioduro di carbonio. Questo preparato contiene più di nove decimi del suo peso di iodio; e tuttavia non ha il suo sapore, è dolce e non ha niente di corrosivo. Questo nuovo composto occuperà certamente un rango utile tra i preparati di iodio destinati all'uso interno.

PREPARAZIONE.

Si versa una soluzione alcoolica di potassa in una soluzione di iodio nell'alcool, fino a che quest'ultimo sia scolorato, usando cautela perchè non vi sia eccesso di potassa in quest'operazione. Si scaccia in seguito l'alcool evaporando dolcemente, e a misura che si volatizza, si deporranno dei cristalli di ioduro di formile, che si purificano dall'ioduro di potassio che si formerà contemporaneamente, lavandoli con dell'acqua pura.

M. Clary (1) insegna un altro metodo per ottenerlo che dà maggior prodotto. Si mette in un kilogrammo d'acqua mista d'un 7 a 8 parti d'alcool 100 gramm. d'iodio ed altrettanto di bicarbonato di soda; si scalda leggiermente a B. M. per determinare la reazione; dopo qualche tempo si svolgono dei vapori acquosi misti d'etere acetico, e di qualche poco d'iodio, soprattutto se la temperatura è troppo elevata. In capo a due ore la scolorazione è terminata; allora si aggiunge una nuova quantità d'iodio tanto che il liquore valga a scolorarne. Se una maggior dose se ne avesse aggiunto, si feltra dopo il raffreddamento, si lava il precipitato con l'acqua fredda e poi si fa essiccare. Evaporando le acque madri si ottiene dell'ioduro di sodio, il quale può servire per preparare gli ioduri di mercurio e di piombo.

PROPRIETA'.

Cristallizza in lamine gialle, brillanti e dotate di un leggier odore di zafferano disaggradevole, assai

(1) Journal de Chimie Médical 1845 pag. 17.

persistente. Insolubile nell'acqua, solubilissimo nell'alcool e nell'etere. Una soluzione alcoolica di potassa lo decompone facilmente.

USI E DOSI.

Si usa nelle affezioni scrofolose, negli ingorghi linfatici, nel gozzo ecc.

Due gramme di iodoforme ridotte in 36 pillole coll'estratto di assenzio da prendersene tre al giorno. (A. Bouchardat)

SOLUZIONE IODURATA CAUSTICA

di Lugol.

Si è a Lugol che dobbiamo i più felici risultati ottenuti col mezzo dei bagni iodurati nelle malattie d'indole sifilitico-scrofolose: vedi *Mémoire sur l'emploi de iode dans les maladies scrofuleuses par* Lugol (1).

PREPARAZIONE.

Ottiensi questa soluzione nel modo seguente:

R. Ioduro di potassio.
Iodio puro ana once una.
Acqua distillata once sei.
Solve.

PROPRIETA'.

È un liquore di un color nero intenso, che applicato così concentrato sulle parti animali produce un'escara. Sa fortemente d'iodio. Ogni oncia di liquore contiene due denari circa d'iodio.

(1) Journal complem. du Dictionair. des Scien. Médic. tom. xxxv. pag. 78.

USI E DOSI.

Lugol con questi bagni è pervenuto a guarire non solamente dei scrofolosi di primo e secondo grado; ma anche delle malattie scrofolose molto avanzate, come la consunzione scrofolosa. Un' oncia e mezzo del suddetto liquore ne costituisce la dose. Pronto ed assai energico è l'effetto di questi bagni, dall' azione dei quali la cute acquista un color giallo durante tutto il tempo che i malati ne fanno uso.

Secondo Lugol la dose di questa soluzione deve essere regolata a seconda dell'età e della costituzione fisica dell'ammalato (1).

SALSAPARIGLIA IODURATA.

Magendie ebbe la felice idea di unire l'ioduro di potassio alla decozione di salsapariglia onde rendere più attiva la sua azione.

PREPARAZIONE.

P. Ioduro di potassio . . . 4 parti.
Decotto di salsapariglia . 1000 parti.
Sciroppo di arancio . . 100 parti.
m.

USI E DOSI.

Un bicchier di questa bevanda da consumarsi nell' intervallo di 24 ore nelle affezioni sifilitiche e scrofolose. Conosciuta l'azione e propietà dell' ioduro di potassio, si potrà somministrare non solo unito alla decozione di salsapariglia, ma sotto la forma di sciroppo o in quella bevanda che più aggradirà al medico.

(1) Il recipiente per il bagno non dovrà essere di metallo, ma di legno o di marmo: così pure l'acqua per il bagno non dovrà essere troppo calda altrimenti l'ammalato ne sentirebbe danno per i vapori d' iodio, a prevenire il qual inconveniente sarà bene tener coperto il bagno.

PROTO-IODURO DI MERCURIO.

Ioduro mercurioso.

È un eccellente medicamento che riunisce le proprietà dell'iodio e del mercurio.

PREPARAZIONE.

Due sono i processi che si impiegano per avere questo preparato; il primo decomponendo una soluzione neutra di proto-nitrato di mercurio coll'ioduro di potassio, il secondo unendo atomisticamente proporzioni eguali di sodio e di mercurio: io darò il processo secondo, come quello che più volte da me esperimentato mi diede un prodotto più puro, e con maggior prontezza. Si ottiene mescolando 100 grani di mercurio con 62 di iodio, s'incorporano in mortajo di vetro questi due corpi inumidendoli con poco d'alcool rettificato. Seguitando a mescolare, il mercurio scompare e la massa prende una tinta verde gialla, questa si raccoglie sopra un feltro di carta e si lava coll'alcool caldo allo scopo di privarla del deuto ioduro che contiene e che si forma facilmente nell'operazione. Così lavato si conserva in vaso riparato dalla luce. M. Artus dice che quest'ultima precauzione è più che necessaria, perchè la luce determinando la decomposizione dell'acqua igrometrica, ossiderebbe il mercurio nel tempo istesso che si formerebbe dell'acido idriodico (1).

(1) In questa operazione l'alcool bisognerà aggiungerlo a goccia a goccia, perchè se fosse troppo in una sol volta, si svilupperebbe un calore così forte da fondere la massa con perdita di porzione d' iodio.

PROPRIETA'.

Si presenta in forma di polvere di un color verde traente più o meno al giallo verde. Non ha alcun sapore nè odore. È insolubile nell'acqua e nell'alcool. Riscaldato coll'acido nitrico passa tosto allo stato di biioduro, che si precipita in polvere di un rosso cristallino.

USI E DOSI.

Si usa tanto internamente che esternamente nelle malattie di indole sifilitica scrofolosa.

Internamente si dà in pillole di 1/12 ad 1/8 ad 1/4 di grano per cadauna. (Ricord, Velpeau, Magendie)

Pel trattamento delle ulceri giova la pomata composta di 20 grani di proto-ioduro di mercurio con un' oncia di grasso di porco.

DEUTO-IODURO DI MERCURIO.

Bi-Ioduro di Mercurio (1).

Ioduro Mercurico.

La preparazione di questo ioduro è assai più facile e di sicura riuscita del proto. Si ottiene facendo una soluzione separata, di circa 200 parti di ioduro di potassio in molta acqua, e un' altra di 160 parti di sublimato corrosivo; feltrate separatamente queste due soluzioni si versa una soluzione nell'altra. Il pre-

(1) In pittura vien chiamato Cinabro d' iodio.

cipitato rosso che si forma si lava coll'acqua distillata e si essicca. Io raccomandarei dell'ioduro di potassio di versarne in un leggiero eccesso; egli è vero che discioglie un po' di ioduro di mercurio, ma questo così riesce di un colore più vivace, e privo di cloruro di mercurio e la leggiera perdita non è da paragonarsi al vantaggio di avere un preparato più bello e puro. Volendo avere questo ioduro sotto la forma cristallina non si avrà che a sciogliere nell'alcool l'ioduro ottenuto per doppia decomposizione.

Si può ottenere cristallizzato anche sottoponendolo all'azione del fuoco in vaso sublimatorio; questo ioduro si volatizza senza decomporsi e rapprendesi cristallizzato alle pareti in pagliette gialle, che divengono rosse raffreddandosi (1).

PROPRIETA'.

È di un bel color rosso-aranciato; quando è cristallizzato è di un color granato; non ha odore, è insipido, non si scioglie nell'acqua, bensì nell'alcool, solubilissimo nell'idriodato di potassa.

USI E DOSI.

Gode delle stesse proprietà del proto-ioduro, ma è più energico; convien adunque amministrarlo a dosi più deboli.

Non viene usato in pillole. Si dà comunemente sciolto nell'alcool; grani 20 in un'oncia; ventisei goccie di questa soluzione corrispondono ad 1/8 di grano di deuto-ioduro.

(1) Il biioduro di mercurio il quale è di un bel color rosso, preparato per via umida, acquista un colore giallo citrico colla distillazione; questa modificazione di colore lo fece classificare fra i corpi soggetti alle leggi del polimorfismo.

Magendie lo amministra alla dose di 10, 15, 20 goccie in un bicchier d'acqua distillata, venendo decomposto dall'acqua comune.

In pomata per uso esterno dinari uno a 1/2 dramma in un'oncia di grasso.

Gibert lo adoperò con grande successo nella cachessia prodotta dalla sifilide; suggerisce preferirlo al proto-ioduro, perchè più facile ad essere amministrato, meno atto a destare l' irritazione delle gengive e degli intestini.

Lo stesso autore all'ospedale di S. Luigi a Parigi lo amministra unito all' ioduro di potassio perchè con questo sale si rende solubile; ne compone un sciroppo aggradevolissimo nella sotto segnata formola.

SCIROPPO DI IODIDRARGIRATO DI POTASSA

di Gibert (1).

Bi-ioduro di mercurio grani 18.
Ioduro di potassio once 1 denari 13 1/2.
Acqua distillata once 1 denari 13 1/2.

Sciogli e feltra per carta, indi aggiungi sciroppo di zucchero bianco marcante 30 gradi, e freddo lirette 5, procurando la massa resti bene incorporata.

La quantità dell' ioduro di potassio contenuto nel sciroppo è superiore a quella che sarebbe necessaria per mantenere in soluzione il bi-ioduro di mercurio; ma oltrecchè quella si oppone alla decomposizione di quest'ultimo, essa ha altresì un' azione terapeutica diretta che riesce utilissima in alcune circostanze; ad ogni maniera che venga preso sarà bene prescri-

(1) Bull. gén. de Thérapeutique; juin 1844.

vere agli ammalati che gli soprabevino lungo la giornata dell'acqua gommata, onde facilitare l'assorbimento ed impedire la sua azione troppo direttamente stimolante.

M. P. Boullay prepara l'iodidrargirato di potassa unendo assieme parti uguali di deuto-ioduro di mercurio e ioduro di potassio e quanto basta d'acqua per operare la soluzione, la quale coll'evaporizzazione dà dei cristalli gialli in forma di aghi: evaporando a siccità si ottiene un residuo sotto forma di polvere gialla verde igrometrica. Di questo iodidrargirato ne scioglie 15 grani in una libbra d'acqua. La dose di questa soluzione è di 2 dramme alle 2 once presa in 24 ore.

IODURO DI PIOMBO.

Bi-Ioduro di piombo.

Ioduro piombico.

PREPARAZIONE.

Ottiensi decomponendo una soluzione di sottoacetato di piombo coll' ioduro di potassio preventivamente sciolto, lavando il precipitato coll'acqua fredda. Per avere questo preparato cristallizzato si faccia sciogliere l'ioduro di piombo precipitato, nell'acqua bollente, si feltri la soluzione e si lasci raffreddare. Il liquore, che sarà limpido come l'acqua pura, deporrà col raffreddarsi l'ioduro cristallizzato di un colore e di una lucentezza da rivalizzare coll'oro.

PROPRIETA'.

Allorchè questo preparato si ottiene cristallizzato si presenta sotto la forma di tante piccole scaglie di una lucentezza aurea. Quando è polverulento è di un colore giallo aranciato, (1) quasi senza sapore, inodoro. Si scioglie, giusta Denot, in 191 parti di acqua bollente: l'acqua fredda non ne scioglie che una tenuissima quantità. È poco solubile nell'alcool.

USI E DOSI.

I dottori Cattereau e Verdet de l' Ile l' hanno sperimentato con qualche vantaggio nelle affezioni scrofolose dandolo internamente a piccole dosi, che poi non hanno accennato.

Esternamente lo si usa nelle stesse malattie. Riesce ottimo pei geloni ridotto in pomata nelle proporzioni di uno scrupolo di deuto-ioduro di piombo ed un' oncia di grasso.

(1) M. Durant ha osservato che quando si versa una dissoluzione di un sale piombico in una dissoluzione alcalina che contenga dell' iodio disciolto, si forma un ioduro di piombo bleu. (Rapp. sur les prog. de la Chimie par Berz. 1844)

IDRIODATO DI BARITE.

Ioduro di Bario.

Ioduro Baritico.

PREPARAZIONE.

Il miglior processo è quello di M. Henry figlio (1). Si prende il solfuro di bario che risulta dalla calcinazione del solfato di barite con il carbone. Si discioglie nell'acqua, si feltra per separare il solfato di barite indecomposto e l'eccesso di carbone; si versa poco a poco in questa dissoluzione di solfuro di bario una soluzione concentrata d'iodio nell'alcool, fino a che si forma precipitato bianco. L'iodio si combina al bario, e il solfo precipita e si separa col feltro; il liquore feltrato si evapora a siccità, si allunga un'altra volta coll'acqua e si feltra di nuovo; si evapora rapidamente a siccità in un vaso evaporatorio di vetro e meglio in un' ampolla comune perchè così si ripara meglio dall'aria; si rompe il vetro e si ritira l'ioduro solido che si conserva in vaso ben chiuso. M. Labourè dice (2) che ha ottenuto questo ioduro precipitando una dissoluzione di proto-ioduro di ferro o di zinco con una soluzione di solfuro di barite; questo processo io non l'ho per anco esperimentato essendo di recente pubblicato.

(1) Journal de Pharm. et de Chim. 1832 pag. 135.

(2) Rapp. Ann. sur les prog. de la Chim. par Berz. 1845. pag. 107.

PROPRIETA'.

È un sale bianco di un sapore acre, cristallizza in piccoli aghi che esposti all'aria attraggono l'umidità e nello stesso tempo perdono una porzione di iodio. Solubilissimo nell'acqua: la sua dissoluzione si decompone prontamente al contatto dell'aria; si separa dal carbonato di barite, e si fa una soluzione colorata di ioduro di bario iodurato.

USI E DOSI.

Questo ioduro è dotato di qualità venefiche. La sua azione sull'economia animale è più energica del cloruro di bario, così che dovrà usarsi nelle scrofole ma in minor dose e con maggior prudenza. Giova in tutte quelle malattie, nelle quali viene prescritto l'iodio ed il cloruro di bario. (Lugol)

Questo rimedio è di un'azione troppo dubbia per la sua facile decomposizione, bastando come dissi il contatto dell'aria per metter in libertà l'iodio, perciò sarà da usarsi con grande riserva.

PROTO-IODURO DI FERRO.

Ioduro ferroso.

L'unione dell'iodio al ferro allo stato di proto-ioduro è una innovazione preziosa della quale la terapeutica va debitrice alla chimica. Ma il composto che ne risulta, molto usato da qualche anno egli è ben difficile averlo nelle farmacie pronto e qual dovrebbe essere; perchè l'ioduro di ferro troppo facilmente si decom-

pone, mette a nudo dell' iodio, ed una porzione di ferro passa ad un maggior grado di ossidazione e si rende insolubile; ed ecco la causa che gli effetti di questo prezioso rimedio non corrispondono sempre alle mire del pratico. Io darò le norme per averlo allo stato di vero proto ioduro con un metodo facile ed alla portata anche dei meno esperti, onde il medico possa ottenere dall'uso di questo prezioso farmaco quei felici risultati che lo hanno messo in tanto grido nella cura della tisi polmonare e nella sifilide, Dupasquier, M. Gibert Boissière, M. C. Hoffmann, Pierquin, Ricord, Magendie ed altri.

PREPARAZIONE.

Si ottiene comunemente questo sale incorporando il ferro all' iodio come nel processo da me dettato per avere l' ioduro di potassio (vedi a pag. 141); il liquore verdognolo ottenuto in luogo di precipitarlo col carbonato di potassa, si evaporizza a lento fuoco fino a cristallizzazione. La soluzione di proto-ioduro di ferro evaporizzando al contatto dell'aria assorbe dell'ossigeno e si decompone in parte; l' ioduro che ottiensi in tal modo cristallizzato ha un color bruno che assomiglia alla piombagine e sa sempre d'iodio: mentre il vero proto-ioduro deve essere in cristalli verdi e inodoro. Per ottenerlo sotto tale aspetto bisognerebbe eseguire l'evaporizzazione del liquido in un'admosfera d'idrogeno, ciò che richiederebbe un apparato apposito, e poi i cristalli che andrebbero formandosi sarebbero tanto facili ad ossidarsi che al solo aprirsi del vaso si ricoprirebbero alla superficie d'un strato d'ossido. Dupasquier a facilitare l'amministrazione di questo ioduro inalterato propose una soluzione normale (vedi a pag. 161) la quale venne in seguito modificata da Boudet; ma siccome quella non potrebbe trovarsi presso tutte le farmacie

e se fosse di vecchia preparazione in parte potrebbe essere decomposta; così io ritengo il miglior modo di avere questo preparato, di allestirlo al momento della ordinazione agendo nel modo seguente:

Incorporati insieme in un mortajo di vetro 4 grani d'iodio ed 1 di limatura di ferro lucida e impalpabile, (dalle mie pratiche giornaliere io trovo esser meglio del ferro eccedere di un quarto di grano; in tal maniera l'ioduro riesce tutte le volte, mentre stando alle proporzioni esatte atomistiche alcuna volta la soluzione non riesce verdolina ma di un color giallo, sa di iodio ed allora bisogna gettarla come mal fatta) questi due elementi si incorporano ben bene triturandoli (1) e vi si unisce poco per volta di sei volte circa il loro peso d'acqua, si rimescola il tutto col pistello fino a tanto che il liquore abbia acquistata una tinta verdolina, allora vi si aggiunge il restante dell'acqua ordinata dal medico e poi si feltra per carta all'oggetto di separare quella porzione eccedente di ferro che resta indisciolta. La soluzione così preparata sarà limpida, il suo colore leggiermente verdolino e questo è caratteristico di questo ioduro. Questa soluzione si conserva per una giornata inalterata quando sia difesa dalla luce; il medico potrà aggiungervi del sciroppo per addolcirla oppure amministrarla pura chè non è disaggradevole.

L'operazione, compresa la feltrazione, si eseguisce in minor tempo di quello che un farmacista impiegherebbe a fare una decozione qualunque. In capo ad una giornata la soluzione comincia (2) ad alterarsi

(1) In questa operazione se si agisce sopra quantità grande di materia si dovrà prima sospendere la limatura nell'acqua onde impedire lo svolgimento del calorico, ma nel caso di ordinazione medica per uso interno non vi ha questo bisogno, perchè si agisce sempre sopra pochi grani di materia.

(2) Onde riconoscere quando la soluzione comincia a

e perciò il medico dovrà ordinare al malato che la consumi in questo spazio di tempo, e il farmacista dovrà giornalmente prepararla aumentando le dosi a seconda della ricetta ma sempre in proporzioni atomistiche eguali.

Già da molti mesi io vidi propinarlo sotto questa forma con buon esito e senza che mai l'ammalato sentisse ripugnanza (1).

PROPRIETA'.

Ottenuto col metodo ordinario, ha un color bruno, amorfo, somigliante alla piombagine; allo stato secco è inodoro; umido manifesta leggiermente l'odor di iodio. Quando è secco ha un sapore stitico, al contrario alquanto astringente quando è umido. Si scioglie in tutte le proporzioni nell'acqua, ma la sua soluzione è sempre torbida e sente d'iodio.

L'ioduro cristallizzato lungi dal contatto dell'aria admosferica offre dei bellissimi cristalli di un color verde, che contengono 4 alle 18 parti per 100 di acqua: (2) sono deliquescenti. La soluzione al contrario appena preparata e per lo spazio di una giornata si conserva limpida, di una tinta leggiermente verdolina; di sapore stitico proprio dei sali di ferro, inodora.

metter a nudo dell'iodio si tiene pronta una soluzione di colla d'amido allungata e prima di bevere la soluzione si assaggia con questo reagente; se vi è iodio libero la soluzione si colorirà in violetto.

(1) La formola dell'ioduro *extempore* preparata ora venne anche proposta da M. C. Hoffmann il quale ne fa grandi encomii (vedi Journ. de Chim. Médic. 1845 pag. 285.)

(2) M. Wittstein (Vedi Rap. Berz. sur les Prog. de la Chim. 1845 pag. 115.)

USI E DOSI.

Come dissi più sopra, l'ioduro di ferro ora gode grande riputazione per le felici cure che ne ottenero i sopra citati medici per combattere la cachessia scrofolosa, la clorosi, la leucorrea, e le esostosi sifilitiche. Dagli esperimenti intrapresi nello spedale de l'*Hôtel Dieu* di Lione sotto la direzione di M. Dupasquier e M. Gilbert Boissière, risulta che nessuna sostanza può essere comparata all'ioduro di ferro nella cura della tisi polmonare. La dose è di uno a due grani al giorno aumentabile; la miglior maniera di propinarlo è in bevanda, preparando l'ioduro al momento dell'ordinazione.

SOLUZIONE NORMALE

DI

PROTO-IODURO DI FERRO

Del dott. Dupasquier di Lione
Perfezionata da M. M. Felice Boudet.

Il sciroppo di zucchero mescolato alla soluzione d'ioduro di ferro mantiene questo preparato per del tempo inalterato. Dupasquier mise a profitto questa proprietà dello zucchero preparando una soluzione normale che in seguito venne perfezionata da Boudet.

P. grammi	8	50	iodio puro.
»	4	00	ferro in limatura.
»	40	00	acqua distillata.
»	55	00	zucchero bianco.
»	8	00	gomma arabica in polvere.

Si versa l'iodio con 3/4 dell'acqua prescritta in un matraccio di vetro a collo lungo, vi si aggiunge a poco a poco e con precauzione la limatura di ferro, avendo cura di agitare continuamente la miscela; si scalda leggermente fino a che il liquore sia divenuto quasi incoloro. Si feltra e sopra il feltro si aggiunge il restante dell'acqua; si unisce la gomma e lo zucchero, e si riscalda in una capsula per restringere ed ottenere 100 grammi di un liquore che sarà incoloro e che conterrà 10 grammi di proto-ioduro di ferro.

PROPRIETA'.

Questa soluzione riposta in vaso smerigliato e lungi dalla luce può conservarsi per molto tempo senza alterarsi. Ma se il vetro non sarà completamente pieno, o si aprirà sovente, si vedrà in capo a qualche giorno la superficie del liquido colorarsi leggermente. Questa colorazione sarà limitata alla superficie, e non potrà avere alcun inconveniente sulla virtù del medicamento.

USI E DOSI.

Gli usi sono quelli che abbiamo veduto parlando dell' ioduro di ferro. Le dosi sono di 12 goccie di questo sciroppo in una mistura qualunque da prendersi in 24 ore, aumentando la dose di sciroppo e di ioduro di ferro di due goccie per giorno.

Notisi che 12 goccie di questa soluzione normale di proto-ioduro di ferro corrispondono a due grani di ioduro di ferro.

IODURO DI SOLFO.

Solfuro d' Iodio.

Esistono molti gradi di combinazione di solfo coll' iodio; ma sono poco studiate. L' ioduro di solfo medicinale è composto di una parte d' iodio e due di solfo.

PREPARAZIONE.

Si mescolano insieme in un mortajo di vetro 6 parti d' iodio ed 1 di solfo; si introduce la miscela bene incorporata in una storta di vetro, e questa si colloca a bagno d'arena sopra un fornello a riverbero: con qualche carbone acceso si riscalda l'apparato procurando di non innalzar troppo la temperatura. Si vede a poco a poco la materia colorarsi al fondo della storta; questo cambiamento va progredendo fino alla superficie; egli è il risultato della reazione chimica che agisce tra i due corpi; si aumenta allora il fuoco fino a ridurla a fusione. Fa d'uopo in questa operazione essere prudenti nel riscaldare l'apparato, perchè una forte temperatura farebbe scoppiare la storta con danno dell' operatore e perdita della materia. Quando la storta è fredda la si rompe per raccogliere l' ioduro formatosi.

PROPRIETA'.

Si presenta sotto l'aspetto di una massa cristallina, brillante, di un grigio di acciajo: ha l'odore dell' iodio; agisce, come questo corpo, sulle sostanze organiche. Abbandonato da sè in vasi aperti perde l' iodio; per questa sua proprietà sarà bene tenerlo in vasi ben chiusi e lungi dal contatto della luce.

USI E DOSI.

Il sig. Biett l'ha adoperato con grande vantaggio nella cura delle malattie cutanee, sempre però esternamente.

Si prendono 20, o 30 grani di ioduro di solfo, un'oncia di grasso, e si fa unguento per strofinare leggermente le parti affette (1).

Il dott. Gezenare l'ha esperimentato con vantaggio nella cura della rogna adoperandolo per lozioni sotto la seguente formola:

P. Ioduro di zolfo	. . .	6 grammi.
Ioduro di potassio	. .	5 grammi.
Acqua	. . . . .	1 litro (due libbre).

L'ioduro di potassio aggiunto rende più solubile l'ioduro di zolfo. Il termine medio della cura fu di sei a sette giorni (2).

IODURO DI ZINCO.

Ioduro Zincico.

PREPARAZIONE.

Varii sono i processi per ottenere questo ioduro; il seguente merita di essere preferito. Si polverizza il zinco, poscia si mescolano 10 parti a 16 di iodio, unendo al miscuglio 100 parti di acqua distillata; con cannetta di vetro si agita la materia fino a tanto che

(1) Thénard disapprova questo ioduro perchè troppo facilmente si decompone per l'instabilità de' suoi elementi.

(2) Vedi Sembenini Annuario 1845 pag. 409.

il liquido abbia del tutto persa la tinta rossa, acquistata sul principio dell'operazione. Separata la soluzione si lavi il zinco eccedente con acqua distillata unendo la lavatura al liquido primo; il tutto feltrato si evapora a densa consistenza, si introduce in matraccio a collo lungo e si passa alla sublimazione; i suoi vapori col raffreddarsi si condensano e cristallizzano all'estremità superiore del recipiente.

PROPRIETA'.

Tale corpo si presenta sotto forma di piccoli aghi prismatici bianchi; ha un sapore stitico, disgustoso, molto deliquescente, solubilissimo nell'acqua e nell'alcool.

USI E DOSI.

Gode delle stesse proprietà dell' ioduro di potassio, ma conserva le proprietà irritanti dei sali di zinco. (Bouchardat) Da alcuni medici viene usato in luogo dell' ioduro di potassio ed a dosi eguali.

LIQUORE DI IDRIODATO D'ARSENICO E MERCURIO DI DONOVAN.

Soluzione di Iodo-arsenito di Mercurio.

Non voglio terminare la storia degli ioduri impiegati in medicina senza dare un cenno del modo di preparare questa soluzione tanto vantata da Isacco E. Taylor, M. D. New Jork (1) e da Donovan di Dublino (2) in quelle intrattabili forme di malattie deno-

(1) Giornale Americano delle Scienze Mediche Aprile 1843.
(2) The Dublin Journal of. Med. Scien. May 1844.

minate *Lupus*, *Rupia*, *Psoriasis*, *Sifilide* secondarie ecc. A Parigi venne pure esperimentata nell'ospedale dei venerei.

PREPARAZIONE.

P. Arsenico metallico . .	158	millegram.
Mercurio metallico . .	400	»
Iodio	1 305	»

Si tritura l'arsenico polv. con il mercurio e l'iodio e un poco d'alcool; si continua la triturazione fino a che la massa sia disseccata. Si diluisce in 100 gramme d'acqua distillata. Dopo di aver triturato un momento, vi si aggiunge l'acido idroiodico preparato coll'acidificazione di 13 centogrammi d'iodio, si fa bollire per qualche istante; dopo il raffreddamento vi si aggiunge quanto basta d'acqua distillata purchè la soluzione fredda sia esattamente 100 gramme.

M. Soubeiran (1) ha provato che il composto che era in dissoluzione risultava dall'unione del bi-ioduro di mercurio, coll'iodido arsenioso (2) e dietro a ciò ha modificata la pozione di Donovan, come vedremo parlando degli usi e delle dosi.

USI E DOSI.

Donovan dà la seguente formola per amministrare questo medicamento:

(1) Journ. de Chim. Med. 1842 pag. 586.

(2) L'iodido arsenioso si ottiene facendo digerire tre parti di arsenico metallo in polv. con dieci d'iodio, e cento d'acqua, finchè si manifesta odore d'iodio. Il liquore chiaro decantato si sottomette all'evaporizzazione; ad un certo grado di concentrazione si ottengono cristalli rossi di iodido d'arsenico.

Pozione di Donovan.

P. Soluzione di iodo-arsenito di mercurio 4 gram.
Acqua distillata . . . . . 80 »
Sciroppo di zingiber . . . . . 16 »

Pozione di Donovan riformata da *Soubeiran.*

P. Iodido arsenioso . . . . . 1 gram.
Bi-ioduro di mercurio . . . 1 »
Acqua distillata . . . . . 98 »

Dopo di aver diluito i due ioduri in un po' d'acqua, vi si versa sopra il restante dell'acqua bollente; si feltra, vi si aggiunge, se occorre, quantità sufficiente d'acqua per ottenere 100 grammi di liquore. Queste due pozioni contengono 4 centigrammi cadauno dei ioduri; e si prescrivono alla dose di tre o quattro cucchiaj al giorno.

Giova nelle affezioni cutanee croniche ed uterine, ed in tutte quelle intrattabili forme di malattie che accennai più sopra.

Osservazioni.

Tra gli ioduri che figurano nelle nuove opere di chimica havvi l'*Ioduro d'Amido*, che alcuni pratici vollero mettere in uso. Raspail, il riformatore della chimica organica, ci fa conoscere come sia un errore il volerlo prescrivere, non essendo quest'ioduro una combinazione chimica, ma una semplice mescolanza.

Vi hanno pure i seguenti ioduri: d'Oro, d'Argento, di Calce, di Magnesio, di Bismuto, di Arsenico ecc. ecc. e molti altri, ma fino ad ora poco studiati.

DEL BROMO

E DI

ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

BROMO PURO.

Il bromo (1) venne scoperto nel 1826 da Balard nell'acqua del mare. Appartiene al numero dei corpi semplici. È un potente veleno irritante e gode delle stesse proprietà dell'iodio.

In quanto alla sua maniera di esistere in natura vedi quanto dissi parlando dell'iodio.

PREPARAZIONE.

Ballard ottiene il bromo nel modo seguente: fa passare una corrente di cloro attraverso le acque madri delle saline, nelle quali il bromo si trova unito al magnesio, versa alla superficie del liquido una certa quantità di etere; si agitano fortemente i due liquidi, per bene incorporarli, e si lasciano in riposo. L'etere

(1) *Bromo* da βρομος parola greca, che significa puzzo o fetore.

Il nome di bromo non è nuovo in medicina. Plinio Dioscoride e Mattioli chiamarono bromo una qualità di avena greca *Avena Bromoides*, probabilmente così chiamata, perchè la sua decozione adoperavasi come rimedio efficace contro il puzzore delle ulceri nasali. *Bromus* ora è un genere di pianta della famiglia delle graminacee.

viene a galla, colorito in rosso giacinto assai vivace; tiene sciolto il bromo e l'acqua ne resta spogliata (1). Per separare dall'etere il bromo, lo si agita con una soluzione di potassa caustica, la quale si combina al bromo; l'etere viene scolorato e si può nuovamente impiegare allo stesso uso. Si fa in seguito evaporare la soluzione di potassa, la quale contiene del bromato e del bromuro potassico; s'introduce in una piccola storta il sale secco unitamente a poco surossido di manganese polv.; vi si versa sopra dell'acido solforico diluito con metà acqua; allora si riscalda l'apparato, immergendo il collo della storta al fondo di un piccolo recipiente pieno d'acqua fredda. Il bromo distilla e produce alcuni vapori rutilanti, che si condensano sotto l'acqua in forma di gocciole brune e pesanti: raccolto il bromo si separa dall'acqua, distillandolo nuovamente sopra il cloruro di calce secco.

PROPRIETA'.

È sempre liquido alla temperatura ordinaria; non congela che a, o – 18 ed entra in bollitura a, o + 47; veduto in massa è di un color rosso, bruno carico per riflessione. Il suo odore è forte disgustoso e fetido, si avvicina a quello del cloro; il suo sapore è acre caustico. L'acqua ne discioglie una piccola quantità, l'alcool e l'etere ne disciolgono in maggior copia. Corrode la pelle e forma una macchia giallo bruna che persiste fino alla caduta dell'epidermide. Il bromo scolora il solfato d'indaco e l'inchiostro.

(1) Il cloro decompone il bromuro di magnesio, si impadronisce di quest'ultimo e lascia in libertà il bromo.

USI E DOSI.

È stato indicato nelle stesse malattie, in cui si amministra l'iodio. Potrà tentarsi in quei casi, nei quali, sebben indicato, non corrispose quest'ultimo.

Comunemente si amministra sciolto nell'acqua; a 40 parti di questa si unisce una di bromo. Si comincia la dose dalle 5 alle 6 goccie progredendo gradatamente. Per uso esterno unito ai cataplasmi si quadruplica la dose. Pourché scrive di aver sanato un ingorgamento scrofoloso del testicolo, col bromo. (1). La soluzione acquosa di bromo agisce sui tessuti sui quali vien messa in contatto, come un caustico dei più energici.

I vapori di bromo sono molto a temersi, perchè anche quando sono mescolati all'aria in proporzioni poco considerevoli hanno la forza di cauterizzare più o meno profondamente la cornea dell' occhio degli animali che sono sottomessi alla sua azione. (Bouchardat Annuaire 1846)

IDROBROMATO DI POTASSA.

Bromuro di potassio.

Bromuro potassico.

PREPARAZIONE.

Si prepara questo bromuro saturando di bromo l'idrato di potassa. In questa operazione si forma del bromato di potassa e del bromuro di potassio; si

(1) Journal de Chim. Médical, Dicembre 1838.

evapora il liquore a siccità e si fa scaldare la materia al rosso. Per l'azione di un'elevata temperatura il bromato si converte in bromuro. Si ridiscioglie la massa nell'acqua e si fa cristallizzare.

PROPRIETA'.

È bianco, cristallizzato in cubi, non ha odore, è di un sapore piccante; solubilissimo nell'acqua e nell'acool, trattato cogli acidi forti produce una viva effervescenza con sviluppo di vapori bianchi misti a dei vapori gialli di bromo. A caldo vien decomposto dal cloro non dall' iodio.

USI E DOSI.

Viene usato in tutte quelle malattie, nelle quali si adopera l'idriodato di potassa, ma però con maggior precauzione.

Magendie suggerisce una bevanda nella seguente formola.

P. Bromuro di potassio . . 6 decigrammi.
Acqua di lattuga . . . 100 grammi.
Sciroppo di gomma . 30 grammi.

M. e prendine un cucchiajo da tavola ogni 24 ore. È usitatissima nella scrofola.

Altra formola dello stesso autore per uso esterno.

P. Bromuro di potassio . . 2 grammi.
Bromo liquido . . . . 6 goccie.
Grasso purgato . . . . 40 grammi.
M. secondo l'arte.

PROTO-BROMURO DI MERCURIO.

Bromuro Mercurioso.

PREPARAZIONE.

Prendi 22 parti di bromuro di potassio con 13 parti di mercurio, tritura insieme fino alla scomparsa totale del metallo, e poi sublima in apposito matraccio.

Il bromuro sublimato si distacca dal recipiente, si lava con acqua distillata, asciugato si conserva all'uso. Puossi ottenere questo preparato anche per doppia decomposizione facendo una soluzione di proto-nitrato di mercurio e decomponendola con una di bromuro di potassio. Il bromuro di mercurio insolubile si precipita, si separa con un feltro, si lava con acqua distillata, e si essicca al coperto della luce.

PROPRIETA'.

Si presenta in cristalli scolorati fibrosi; non ha odore, nè sapore; è insolubile nell'acqua e nell'alcool. Non si decompone al fuoco; ma è decomponibile dalle dissoluzioni alcaline: nelle altre sue proprietà si assomiglia al proto-cloruro di mercurio.

USI E DOSI.

Wernech l'ha trovato fornito delle qualità terapeutiche del proto-cloruro di mercurio e lo ha amministrato alle stesse dosi: ne ottenne felici successi in alcuni casi di sifilide, nelle afte, nel croup, e nelle malattie di fegato (1).

(1) Vedi Journal für Chir. Arzenheykund XIV, pag. 215.

DEUTO-BROMURO DI MERCURIO.

Bibromuro di Mercurio.

Bromuro Mercurico.

PREPARAZIONE.

Si mescolino in mortajo di vetro 24 parti di mercurio con 19 di bromo e si trituri il tutto insieme fino a che la massa sia divenuta bianca, indi si sublimi in apposito matraccio di vetro. La materia sublimata si conservi in vaso chiuso privato della luce.

PROPRIETA'.

Incoloro, senza odore, di un sapore astringente metallico; poco solubile nell'acqua fredda, alquanto più solubile nella calda; insolubile nell'alcool; trattato cogli acidi forti si decompone spandendo vapori di bromo. Presenta molta analogia col deuto-cloruro di mercurio.

USI E DOSI.

È stato usato dallo stesso Wernech, che ha sperimentato anche il proto, e lo ha trovato avere le stesse proprietà medicinali del deutò-cloruro di mercurio o sublimato corrosivo.

Le dosi sono le medesime del deuto-cloruro di mercurio, tranne, che in causa della sua poca solubilità, non può somministrarsi in soluzione.

Vennero proposte le lozioni colla dissoluzione di questo bromuro qual preservativo della sifilide da Desorques.

PROTO-BROMURO DI FERRO.

Bromuro ferroso.

PREPARAZIONE.

Geiger ottiene questo bromuro introducendo in una bottiglia di vetro chiusa ermeticamente 30 gramme di limatura di ferro, 90 alle 120 gramme di acqua distillata, ed aggiungendo a poco a poco bromo 30 gramme. Si chiude il recipiente e si agita di tempo in tempo il miscuglio fino a che il liquore abbia presa una tinta verdastra; allora si feltra, si evapora prontamente il prodotto della feltrazione, fino a che sia ridotto a siccità (1).

PROPRIETA'.

Questo bromuro è igrometrico; si presenta in forma di piccole scaglie di color giallo d'oro; è solubile nell'acqua; la sua dissoluzione in questo liquido acquista una tinta verdastra, e nel raffreddarsi cristallizza pure in verdastro.

Magendie somministra questo nuovo rimedio contro la scrofola. La dose da lui usata sotto la formola pillolare è la seguente:

P. Bromuro di ferro grammi 2.
Conserva di rose grammi 2.
Gomma q. b. mesci e fanne 50 pillole da prendersene due alla mattina e due alla sera.

(1) Pharmacopea universalis, de Geiger et Mohr.

Osservazioni.

I principali bromuri finora conosciuti sono: quelli di sodio, di zinco, di magnesio, di calcio, di bario ecc. ecc.

Tutti i bromuri sono da usarsi con grande precauzione per le loro qualità venefiche.

M. Rammelsberg (1) ha fatto oggetto de' suoi studii i sali di bromo, ed in specialità le combinazioni del bromo con l'ammoniaca.

(1) Vedi (Raport. Annuel sur les Prog. de la Chim. par Berz. 1844 pag. 45).

DEL CLORO

E DI

ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

CLORO GAZOSO

Acido Marino Deflogisticato.

Acido Muriatico Ossigenato.

Venne scoperto (1) da Scheele fino dal 1774; è molto sparso in natura, non si trova mai allo stato isolato; unito al sodio costituisce un composto chiamato volgarmente *sale da cucina, sal comune.*

Davy lo collocò nel numero dei corpi semplici nel 1811. Nel dare il processo di ottenere il cloro gazoso e liquido sarò breve, potendosi trovare i processi dettagliati in tutte le opere di chimica e nelle più comuni farmacopee.

PREPARAZIONE.

Si introduce in una storta tubulata una parte di perossido di manganese polverizzato e cinque o sei parti d'acido idroclorico; si sottopone il tutto all'azione di un legger calore, e si raccoglie il gaz col mezzo

(1) Cloro da χλωρὸς parola greca, che significa verde.

dell'apparato idro-pneumato chimico fatto con una soluzione satura di sal comune (1).

PROPRIETA'.

Questo gaz ha un colore giallo-verde, ha un sapore disgustoso, un odor soffocante, inspirato puro determina lo sputo di sangue, l'asfissia ed anco la morte. Distrugge all'istante i colori dei vegetabili.

USI E DOSI.

Il cloro gazoso è stato trovato utile nella tisi polmonare facendolo inspirare mescolato coll'aria atmosferica per quattro o cinque volte al giorno con apposito apparecchio. Per uso esterno si fa passare il gaz in un apparato di fumigazione fatto a foggia di botte, nel quale viene preventivamente collocato l'ammalato. Fu trovato ottimo nelle affezioni croniche del fegato.

Sono a tutti note le fumigazioni Guytoniane impiegate per disinfettare gli appartamenti.

CLORO LIQUIDO.

Acqua Clorata.

L'acqua comune alla temperatura di + 20 scioglie una volta e mezzo il suo volume di gaz cloro, e costituisce il *Cloro Liquido*.

PREPARAZIONE.

Si procederà come nella preparazione del cloro gazoso, toltone che in questo caso si farà gorgogliare il

(1) Fu Berzelius che ha suggerito di adoperare la soluzione di sal comune in luogo dell'acqua semplice per questo bagno, perchè il gaz cloro viene meno facilmente assorbito dalla soluzione salina.

cloro nell'acqua pura posta nell'apparato di Woulf collocando la bottiglia, ad eccezione della prima, in vasi di legno, onde poterli circondare di ghiaccio: la prima non dovrà contenere che una piccola quantità d'acqua destinata a ritenere l'acido idroclorico che passa quasi sempre in principio dell'operazione. La Farmacopea Austriaca prescrive che il peso specifico del cloro ottenuto sia 1,000.

Sarà bene prepararne poco per volta, e conservarlo in recipienti ben chiusi e difesi dalla luce.

PROPRIETA'.

Le soluzione di cloro presenta il sapore, l'odore ed il colore del cloro gazoso. Precipita la soluzione di nitrato d'argento in fiocchi bianchi insolubili negli acidi ma solubili nell'ammoniaca. Una soluzione di cloro saturata a + 20 scolora una volta e mezzo il suo volume di dissoluzione d'indaco.

USI E DOSI.

Il cloro liquido venne usato con felice successo da Braithwat nella scarlattina ed in alcune flemmasie cutanee, facendo delle lozioni e dandone internamente circa due dramme in un giorno con dell'acqua distillata. Estrobaut dice averlo dato in alcuni casi di febbri putride ad alcuni prigionieri Spagnuoli in dose dai sei agli otto grossi. Thénard e Cluzel hanno guarito dei rognosi obbligandoli a tenere le mani immerse in detto liquido. Alcuni medici, tra i quali il dott. Sacco, pretendono che possa neutralizzare il *Virus Idrofobico*, distruggere le qualità nocive del morbo petecchiale e della febbre gialla.

Il dott. Francesco Saverio Fester l'ha usato nella pellagra (1).

(1) Memoriale della Medicina contempor. Luglio, Agosto 1845 pag. 24.

CLOROFORME.

Percloruro di formile.

PREPARAZIONE.

Si diluisce 1 parte d'idrato di calce in 24 parti d'acqua, e dopo di aver fatto passare una corrente di cloro fino a che la più grande parte di calce sia scomparsa, vi si aggiunge una piccola quantità di latte di calce, per rendere il liquore alcalino. Allorchè l'ipoclorito di calce così prodotto si è chiarificato col riposo vi si aggiunge 1/24 del suo volume d'acetone, (1) d'alcool o di spirito di legna, e dopo aver abbandonato il tutto a sè stesso per 24 ore, si distilla a un dolce calore. La storta non dovrà essere ripiena che a due terzi se si vuol evitare un rigurgitamento. Il prodotto contiene del percloruro di formile, sotto forma d'un liquido pesante etereo e mescolato d'alcool. Aggiungendo dell'acqua esso si separa e lo si rettifica ridistillandolo a bagno maria. Si ottiene finalmente puro, lasciandolo in digestione sul cloruro di calcio e ridistillandolo di nuovo con dell'acido solforico concentrato. (Liebig)

PROPRIETA'.

È un liquido incoloro, oleaginoso, di un odore etereo aggradevole, di un sapore dolciastro; bolle a 60 gradi. Abbruciando, colora la fiamma in verde.

(1) Acetone sinonimo di *spirito piroacetico*, *di spirito pirolegnoso*, *di alcool mesitico*, di *bi-idrato di mesitilene*.

Una dissoluzione alcoolica di potassa lo distrugge e lo trasforma in formiato di potassa (Dumas).

USI E DOSI.

Natalis Guillot, (*Médecin de l'hospice de la Vieillesse. Hommes*) (1) lo ha amministrato come antispasmodico alle persone asmatiche. La dose è di 4 gramme unite a 400 gramme d'acqua. Si agitano con forza i due liquidi in una bottiglia; dopo d' aver lasciato riposare il tutto per un quarto di minuto, si fa prendere a cadaun malato uno o più cucchiaj del liquore, e si ripete questa amministrazione, secondo il caso, due, quattro volte al giorno, aggiungendo della nuova acqua distillata allorchè la prima è consumata. Cadaun cucchiajo contiene adunque dell'acqua distillata, più una piccola dose di cloroforme, la di cui precipitazione non si era effettuata. I malati asmatici che presero di questo medicamento lo bevettero con piacere, e alcuni ne dimandarono dell'altro, avendo trovato sollievo notabile (2).

CLORURO D'ORO.

Muriato d'oro - Idroclorato d'oro.

Cloruro Aurico.

Le preparazioni d'oro furono in tempi superstiziosi portate a cielo per delle miracolose proprietà che fal-

(1) Annuaire de Thérapeutique par Bouchardat 1844 p. 35.
(2) Questo liquido così diluto può darsi anche alla dose di 200 grammi senza inconvenienti avendolo l'autore esperimentato sull'uomo sano.

samente loro s'attribuivano. Ma, siccome avviene di quasi tutti i rimedii, ora vennero tenute in gran pregio, ora totalmente poste in disuso. Chrestien medico di Montpellier nel 1810 mise in gran voga il cloruro d'oro per la cura della sifilide inveterata. Diede però egli sempre la preferenza al doppio cloruro di oro e di soda, come vedremo.

PREPARAZIONE.

Si ottiene disciogliendo l'oro ridotto in sottili lamine nell'acqua regia composta di tre parti di acido idroclorico e di una parte di acido nitrico. La soluzione evaporata fino a consistenza sciropposa per volatizzare l'eccesso di acido impiegato, lascia per residuo il deuto cloruro, che cristallizza col raffreddamento.

PROPRIETA'.

Appena preparato è di un aspetto cristallino comunemente in prismi tetraedri; ma essendo molto igrometrico, specialmente se l'acido idroclorico eccede, così il più delle volte si presenta in una massa di un color giallo, di un sapore stitico astringente e quasi caustico; in contatto alla lingua e coi labbri colora queste parti in porpora indelebile: questo criterio può servire a scoprirlo in caso di avvelenamento; arrossa la tintura di tornasole. Sciogliesi completamente nell'acqua; riscaldato svolge il cloro e lascia per residuo della polvere d'oro, che acquista lucentezza mercè lo sfregamento.

USI E DOSI.

È tenuto qual potente rimedio per quei casi di sifilide, che furono restii all'uso dei mercuriali. Lavalette lo raccomanda anche nelle malattie linfatiche scrofolose.

Conviene usarlo con grande cautela, essendo molto venefico. Si incomincia a propinarlo alla dose di 1/16 di grano progredendo ad 1/8 ridotto in pillole colla liquerizia o coll'iride, da prendersene due al giorno.

Il dott. Robert nell'ospedale Beajon guarì con questo cloruro un uomo che avea un'ulcera cancerosa sulla lingua applicandolo sciolto, quattro gramme in un'oncia di acqua regia, col mezzo di un pennello, ogni due a tre giorni. L'uso però del cloruro d'oro nella malattie cancerose non è nuovo, avendolo adoperato Westring, Vendt ed altri.

Alibert curò un giovine che era nato nelle Antille preso dalla lebbra tubercolosa, facendogli fare delle fregagioni sotto la lingua coll'idroclorato d'oro alla dose di grammi 1/12. (Marieni traduz. L. A. Szerlecki pag. 355.)

CLORURO D'ORO E SODIO.

Muriato d'oro e soda - Idroclorato d'oro e soda.

Cloruro aurato di sodio.

Chrestien introdusse per il primo nella pratica medica questo preparato; ma il suo processo non è il migliore perchè offre un cloruro che attrae l'umidità. Figuier e Javal diedero un metodo più esatto, ed è quello ch'io riporto.

PREPARAZIONE.

Ottiensi mescolando due soluzioni, l'una di cloruro d'oro, l'altra di cloruro di sodio puro, nella proporzione

che il cloruro di sodio disciolto rappresenti l'ottava parte dell'oro contenuto nel cloruro d'oro.

Si evapora lentamente il miscuglio fino a leggiera pellicola, indi col riposo cristallizza; i cristalli raccolti si essiccano comprimendoli fra carta emporetica, oppure si può evaporare fino a secco. Si conservi riparato dalla luce.

PROPRIETA'.

Quando questo cloruro doppio non contiene acqua di cristallizzazione, ha un colore rosso carico; allorchè è cristallizzato è giallo ed in prismi quadrangolari, ottenuto con questo metodo non è deliquescente, è solubile nell'acqua e nell'alcool. Gode di tutte le proprietà del cloruro d'oro ad eccezione fatta del cloruro di sodio.

USI E DOSI.

I moderni preferiscono questo cloruro doppio al semplice cloruro d'oro nella cura delle malattie sifilitiche ed a dosi eguali. Chrétien però lo impiega più comunemente per uso esterno mescolando un grano di cloruro d'oro e di sodio con due di licopodio; comincia a dividere questa polvere in 15 parti, poi in 10 ed anche in 8 sole. Con tali polverine si fanno fare una volta al giorno delle fregagioni sulla lingua e sulle gengive. Un grano di questo cloruro basta, al dire del sopraccitato autore, per guarire la più ostinata sifilide.

Bourquenod avverte che nella cura della blennorragia quando è cessata l'irritazione giova questo rimedio sia come antivenereo, sia come tonico (1).

(1) Jonrnal de Médicine et de Chirurgie pratique 1836 pag. 165.

PROTO-CLORURO DI MERCURIO PREPARATO A VAPORE.

Mercurio dolce a vapore - Calomelano degli Inglesi

Cloruro mercurioso.

In farmacia e terapeutica ora si conoscono tre qualità di mercurio dolce, che non differiscono tra loro per la composizione chimica, ma unicamente per la differente coesione; differenza che influisce molto sulla loro attività.

Il 1.° è il calomelano propriamente detto, che si ottiene triturando insieme 4 parti di sublimato corrosivo e 3 di mercurio metallo, sublimando la miscela in apposito matraccio

Il 2.° è il così detto *mercurio dolce* di Schèle, ossia *precipitato bianco*, che si prepara decomponendo una soluzione di proto nitrato di mercurio, col cloruro di sodio.

Il 3.° chiamasi mercurio dolce a *vapore* o *calomelano degli Inglesi* del quale intendo ora parlare. Questo mercurio dolce è tenuto in gran stima presso quella nazione. Iosias Jewel fu il primo a prepararlo. M. Ossian Henry in Francia, traveduto il metodo usato dallo scopritore, descrisse un adatto apparato per ottenerlo.

PREPARAZIONE.

La preparazione del calomelano o mercurio dolce a vapore, consiste a far arrivare nello stesso tempo, in uno stesso spazio i vapori d'acqua e di mercurio dol-

ce vaporizzato (1): a tal' uopo si prende una storta di grè, nella quale collocasi la mischianza mercuriale fatta nelle proporzioni di 4 di sublimato corrosivo a 3 di mercurio vivo; la storta vien posta in adatto fornello a riverbero, onde possa da tutte le parti venire investita dal calore. Il collo della storta dovrà essere corto e largo, e immerso in ampio recipiente a due colli, il secondo de' quali riceve il collo della seconda storta, la quale posta in bagno d'arena e sopra un fornello, contiene l'acqua. I colli delle due storte devono essere avvicinati in modo che i vapori che da essi escono siano ad immediato contatto.

Così disposto l'apparato si applica il fuoco al fornello che sostiene la storta con la mescolanza mercuriale. Quando i vapori cominciano a svolgersi, si porta l'acqua dell'altra storta alla bollitura, e si continua l'operazione fino al cessare dei vapori del proto-cloruro. È necessario in questa preparazione calcolare che l'acqua non abbia a mancare durante l'operazione, e che il vapore acqueo sia piuttosto abbondante.

Il mercurio dolce così preparato dovrà lavarsi reiteratamente, come si usa col calomelano preparato col metodo comune, perchè contiene sempre un po' di sublimato. Le lavature dovranno essere prolungate finchè le acque di lavatura non si colorano più coll' idrogene solforato.

(1) Soubeiran ora non adopera più il vapore acqueo per ottenere questo cloruro, ma usa di un apparato poco dissimile da quello che serve per ottenere i fiori di solfo; chi bramasse conoscerlo, vegga la esatta descrizione nella Biblioteca di Farm. e Chim. Cattaneo 1843 tom. 1. pag. 130.

PROPRIETÀ.

Il proto-cloruro di mercurio ottenuto in tale maniera è di una tenuità incredibile, e non ha il color pagliarino del mercurio dolce comune, ma è bianchissimo.

USI E DOSI.

È usato come il calomelano; non si dovrà però amministrare che dietro speciale ordinazione medica, perchè si ha rimarcato che ha un'azione più pronta e più attiva, e che determina la salivazione più prontamente del calomelano.

Raspail (1) vorrebbe escludere assolutamente per uso medico il calomelano preparato con *processo Inglese*. Questo calomelano, egli dice, attraendo l'umidità è naturalmente attossicante, e dovrebbe destare la sollecitudine dei comitati di salute. Che si debba usare con riserva approvo, ma bandirlo non sono della sua opinione.

(1) Manuel Annuair de la Santé 1845 pag. 52.
Non è cosa ben fatta mescolare il calomelano con una preparazione che contenga dell'acqua di lauro ceraso o di amandole amare; il calomelano vien decomposto, si forma una parte di cianuro mercurio crudo e del sublimato, così da una memoria pubblica da Morin nella Biblioteca di Ginevra 1843.

CLORURO DI ZINCO.

Idroclorato di zinco - Muriato di zinco

Butirro di zinco.

Cloruro zincico.

PREPARAZIONE.

Si scioglie in un eccesso d'acido idroclorico della limatura di zinco sottilmente polverizzata. Sciolto il metallo si fa evaporare a secchezza.

Alcuni aggiungono alla dissoluzione un poco d'acido nitrico per portare il ferro contenuto quasi sempre nel zinco, allo stato di perossido; si fa evaporizzare a siccità in una capsula di porcellana per scacciare l'eccesso d'acido; allora si ridiscioglie il cloruro di zinco nell'acqua; vi si mescola un poco di creta, e dopo 24 ore di contatto, si feltra e si evapora di nuovo a siccità. In questo stato il cloruro contiene una porzione d'acqua; alcuni chimici lo considerano come un idroclorato. Tutta questa seconda operazione sarà inutile quando si adoperi il metallo puro.

PROPRIETA'.

Si presenta in una massa bianca amorfa; ha un sapore molto stitico; è deliquescente e perciò solubilissimo nell'acqua: è suscettibile di essere distillato esposto al calor rosso.

USI E DOSI.

È stato adoperato da Hancke tanto internamente che esternamente. Nel primo caso lo ha sperimentato vantaggioso nell' epilessia, quando è dipendente da disordini gastrici o dei nervi vertebrali, non già quando sia idiopaticamente attaccato il cervello. Esternamente venne applicato nelle ulceri varicose atoniche e nelle sifilitiche minaccianti il carcinoma, nelle erpeti scrofolose e scabbiose. Può servire anco per formare dei cauterj. Se viene adoperato per frizioni produce un'eruzione simile a quella della scarlattina.

Le dosi per uso interno sono di un grano sciolto in due dramme di etere muriatico da prendersi nell'acqua zuccherata a goccie. Converrà usare però la maggior precauzione nell'amministrazione di tal farmaco, avendo proprieta venefiche della maggior energia.

Per uso esterno giova nelle ulceri atoniche inveterate. Hanke lo applica localmente alla dose di due grani sciolti in un'oncia d'acqua distillata, inzuppando delle filacce e replicando la medicazione due o tre volte al giorno. Il cloruro di zinco forma la base della famosa pasta di Canquoin di Parigi usata con tanto vantaggio nelle affezioni cancerose.

Di questa pasta parlerò più avanti ove tratto di diversi caustici.

CLORURO D' ARGENTO.

Muriato d'argento.

Luna cornea.

Cloruro argentico.

Il cloruro d'argento (1) è una preparazione conosciuta da molto tempo; esso figura nella Farmacopea Spargirica di Poterio quale eccellente antelmintico e idragogo. Hoffmann lo usò più tardi nell' epilessia. Ma questo rimedio venne in seguito dimenticato ed è ben difficile trovarlo registrato nelle moderne farmacopee. Volendosi ora di nuovo introdurre in medicina da alcuni pratici, eccone il processo:

PREPARAZIONE.

Si scioglie il nitrato d'argento cristallizzato in acqua distillata, e la soluzione si precipita con il cloruro di sodio, tenendo le due soluzioni piuttosto diluite; il precipitato di cloruro d'argento appena ottenuto è simile al latte rappreso, pesante e di un color bianco; si lava con sollecitudine con molta acqua distillata procurando di tenerlo riparato dalla luce perchè questa gli fa prendere una tinta violetta (2). Asciugato il

(1) Esiste anche in natura questo cloruro bello e formato nelle miniere del Messico e del Perù e nella Siberia, in Sassonia ed in Inghilterra, sotto il nome di *Argento clorurato*, *Argento corneo*. La sua forma primitiva è il cubo.

(2) Chevalier è d'opinione che questo cambiamento di colore sia dipendente dal cangiamento di disposizione delle molecole elementari.

precipitato si conserva in vaso difeso dalla luce. Volendo ottenere il cloruro d'argento e d'ammoniaca (usato pure in medicina) si scioglie il cloruro secco nell'ammoniaca, e questa soluzione si usa nelle dosi ordinate dal medico.

PROPRIETA'.

Come dissi, appena precipitato è bianco, la luce lo colora; è insipido, insolubile nell'acqua, esposto ad una temperatura di + 260 si rapprende in massa semi diafana, perlata, molle e flessibile come il corno; da questa sua forma prese il nome d'argento corneo. È solubile nell'ammoniaca, e la sua soluzione è trasparente, lasciandola esposta all'aria, l'ammoniaca si volatizza in parte e il cloruro si depone in cristalli cubici. Il ferro, il zinco, lo stagno, l'antimonio, il bismuto, il piombo, il rame, lo riducono per via secca, ma incompletamente (1).

USI E DOSI.

Ora M. Serres di Monpelieri (2) annuncia di averlo usato con successo nel trattamento della sifilide; adoperando ora il cloruro semplice, ora il cloruro d'argento e d'ammoniaca, dandoli alla dose di un grano, radice d'ireos fiorentina polv. e privata delle parti solubili grani due; tritura entro mortajo di vetro e dividi in otto parti che si adoperano per fare le fregagioni alla lingua. In una cura un ammalato consuma d'ordinario cinque grani di questo sale. Si usa anche

(1) M. Oerchsie controllore delle monete, propone un metodo per ottenere la riduzione del cloruro d'argento con l'impiego dell'azione galvanica. (Journ. de Chim. Méd. 1845 p. 6)
(2) Bull. de Thér. tom. XI.

per uso esterno applicandolo alle parti, ridotto in pomata. Il dott. I. Ch. Perry di Filadelfia raccomanda l'uso di questo cloruro da preferirsi al nitrato (1) di questo metallo, come più certo ne' suoi effetti, più facile ad applicare, meno suscettibile di decomposizione, e privo di sapore disaggradevole: egli lo dà in pillole.

Per l'epilessia tre grani di cloruro semplice da darsi in quattro o cinque volte al giorno. Nella dissenteria cronica 1/2 grano a tre grani dato tre volte al giorno.

Finalmente lo stesso l'ha usato negli accidenti secondarii della sifilide.

Osservazioni.

Fra i cloruri recentemente usati avvi anche il *Cloruro di Platino* col quale si fecero molti tentativi per introdurlo in medicina, onde curare le affezioni sifilitiche; ma sia che realmente questo agente ha meno efficacia delle preparazioni che comunemente si usano per questo morbo, sia che gli sperimenti non siano stati fatti con le precauzioni necessarie, il fatto è che quasi da nessuno viene adoperato. (*Rejetons ce qui n' est pas rigoureusement prouvé. Barthez*)

(1) The American medical Intelligencer 1841.

DELL'ACIDO IDROCIANICO

E DI

ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

ACIDO IDROCIANICO.

Acido Cianidrico.

Acido Prussico.

L'acido idrocianico (1) venne scoperto da Scheele nel 1780, studiato da poi da Berthollet, da Clouet, e da Proust, e ridotto più tardi allo stato di purezza da Gay Lussac. Nel 1804 Borda e Brera determinarono per i primi l'azione sua controstimolante, e nel 1817 venne applicato alla cura delle malattie di petto da Magendie. Fu da molti medici vantato come specifico nella tisi polmonare, da alcuni messo in totale discredito. Due cause contribuirono a quest'ultima circostanza: la sua troppo facile decomposizione, e la varietà dei processi, con i quali i farmacisti lo preparavano per lo addietro, non avendo un codice a cui appigliarsi. A questi due inconvenienti provvide la Farmacopea Austriaca nell'edizione fatta nel 1834.

(1) Il radicale dell'acido idrocianico è il *cianogeno*; questo radicale combinandosi all'ossigeno dà formazione all'acido *cianico*; combinandosi all'idrogeno nelle proporzioni di un equivalente di cianogeno ad uno d'idrogeno dà formazione all'acido *idrocianico*.

In essa vi è dettato un processo per ottenere quest'acido, al quale dovrebbero attenersi tutti i farmacisti austriaci, giacchè in tal modo qualunque medico della nostra monarchia volesse prescrivere questo rimedio, andrebbe sicuro di trovarlo in tutte le spezierie di un egual forza, perchè preparato giusta il processo dal codice stesso prescritto. L'aggiunta poi di quella porzione di alcool, che la farmacopea prescrive nella preparazione di quest'acido, basta perchè si possa conservare inalterato per molto tempo.

PREPARAZIONE.

Non si conoscono meno di una quarantina di processi per ottenere l'acido prussico: il migliore, a mio dire, è quello di Pessina (1): il processo da me riportato però è quello della Farmacopea Austriaca.

Prendansi due oncie di prussiato di potassa e di ferro cristallizzato, si riducano in grossa polvere; si mettano in una storta di vetro tubulata, e vi si adatti l'apparato di Wulfio circondato di ghiaccio. Disposto in tal modo l'apparecchio, si faccia una mistura con un'oncia d'acido solforico ed una d'acqua; raffreddata la quale vi si aggiungano otto once di alcool 0,850, e poi si versi il tutto nella storta, chiuse le commissure, a bagno di cenere e a leggier calore, si distilli fino a tanto che nella storta non vi rimanga più liquido.

All'acido ottenuto nei sottoposti recipienti aggiungi alcool 0,850 quanto basta a ridurlo al peso di once 12. Poscia conservarlo in vaso ben chiuso e difeso dalla luce.

(1) Vedi la memoria pubblicata dallo stesso nel Giornale di Brugnatelli 1822, sulla preparazione dell'acido idrocianico.

PROPRIETÀ.

Liquido trasparente, incoloro di un sapore prima fresco poscia caustico; di un odore fortissimo di mandorle amare, facile a decomporsi alla luce. Arrossa la carta di tornasole. L'acido idrocianico abbandonato a sè alla temperatura di + 15 si trasforma spontaneamente in idrocianato di ammoniaca ed in azoturo di carbonio. La soluzione di nitrato d'argento (1) produce un precipitato bianco fiocconoso, insolubile nell'acqua e nell'acido nitrico, debole e freddo, solubile nell'ammoniaca. Questo precipitato, che si potrebbe confondere col cloruro d'argento, vi si distingue perchè non annerisce alla luce.

Alcuni farmacisti trovandosi sprovvisti di quest'acido usano sostituirvi l' acqua concentrata di amandole amare; per distinguere questa frode il Righini (2) suggerisce di versare un poco del preteso acido in un'ampolla e riscaldarla a bagno maria. All'apertura del vaso si tiene sospesa una carta tinta al tornasole. A misura che l'acido in esame si riscalda, si sviluppa ed arrossa la carta esploratoria, ciò che non succede con l'acqua di amandole amare.

USI E DOSI.

Veleno il più pronto che si conosca. È così immediata l'azione dell'acido concentrato, che l'animale cade alla più minima dose come percosso da un ful-

(1) Il nitrato d'argento, suggerisce Taulor, è un ottimo reagente per scoprire quest'acido in caso di avvelenamento: a tal' uopo si mette una porzione di liquido organico sospetto in un vetro d'orologio, sopra il quale si capovolge un altro vetro d'orologio bagnato col nitrato d'argento. Se il liquore contiene dell'acido prussico si formerà del cianuro d'argento sulle porzioni di vetro bagnate dal nitrato. (Jour. Chim, Méd. 1846. pag. 330)

(2) Journal de Chim. Médical 1844 pag. 331.

mine. Il celebre chimico Scharinger di Vienna morì per essersi bagnato un braccio d'acido prussico concentrato (1). In medicina si usa nelle affezioni spasmodiche del cuore, per combattere le tossi nervose e convulsive, ma più generalmente per la tisi polmonare. Fu anche adoperato da alcuni de' nostri medici per uccidere la tenia o verme solitario, legandola con un filo allorchè sorte colla testa dall'ano e toccandola con alcune goccie di quest'acido, giusta le prescrizioni del dottor Chiappari.

Questo potente rimedio dovrebbe essere sempre prescritto semplicemente unito a dell'acqua pura; davasi in passato con acqua inzuccherata; ma ora è provato da ripetuti sperimenti che lo zucchero può decomporlo.

La dose è di due goccie in otto once d'acqua da prendersi epicraticamente lungo la giornata; si potrà progredendo gradatamente ascendere al mezzo scrupolo.

CIANURO DI MERCURIO.

Idrocianato di Mercurio - Prussiato di Mercurio.

Deuto-cianuro di Mercurio.

Cianuro Mercurico.

Questa è l'unica combinazione che si conosca di cianogene e mercurio. Berzelius ammette anche il proto-cianuro ma per semplice analogìa.

PREPARAZIONE.

Comunemente si prepara nei laboratorii nel modo seguente: Si prendono due parti di prussiato di ferro

(1) Vedi Corso di Chimica generale P. Ottavio Ferrario tom. II. pag. 133.

puro polverizzato, si mescola ad una parte di perossido di mercurio e otto di acqua; il tutto si fa bollire insieme fino a che il miscuglio sia divenuto d'un color giallo; allora si passa alla feltrazione, si lava il rimasto sul feltro: la lavatura e la soluzione riunita si evaporano a pellicola; col raffreddarsi il cianuro cristallizzerà.

Siccome i cristalli formatisi contengono quasi sempre del ferro; così per depurarli sarà bene di evaporizzare la soluzione di cianuro fino a secchezza; con questo mezzo il ferro si soprossida e si rende insolubile, facile per conseguenza a separarlo col feltro.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi quadrangolari tagliati obbliquamente, il suo sapore è stitico disgustoso, inodoro ed incoloro. È più solubile nell'acqua che nell'alcool. È tanto grande l'affinità del cianogene pel mercurio, che il deutossido di questo metallo decompone tutti i cianuri. La soluzione acquosa di cianuro di mercurio dà coll'acido idroiodico un precipitato rosso.

USI E DOSI.

Il professore Chaussier (1) fu il primo ad impiegare il cianuro di mercurio nel trattamento delle affezioni sifilitiche.

L'esperienza dice Parent (2) dimostra che i sintomi sifilitici scompajono assai più sollecitamente per opera di questo sale, che la mercè di qualunque altra preparazione mercuriale; secondo lo stesso è da preferirsi al deuto-cloruro 1.° perchè essendo più solubile nel-

(1) Journal de Méd. et de Chir. 1834.
(2) Journal de Pharm. 1832 pag. 515.

l'acqua viene con più facilità assorbito; 2.° perchè l'uso continuato di questo cianuro non produce dolori addominali come il deuto-cloruro; 3.° perchè, ed è questo il motivo più interessante, non viene decomposto così facilmente, nè dagli alcali, nè dai sali, nè dalle decozioni contenenti dell'acido gallico, dalle quali invece il deutocloruro è trasformato in protocloruro.

Circa le dosi si deve incominciare sempre con delle pillole di 1/12 di grano e progredire con grande precauzione. In soluzione dai grani 10 ai 20 in due libbre d'acqua distillata, da prendersene una o due once al giorno.

Si usa anche, come suggerisce Parent, in frizioni sotto la pianta dei piedi, o sotto le ascelle, ridotto in pomata nelle proporzioni di 12 grani con un'oncia di grasso.

CIANOIDRARGIRATO D'IODURO DI POTASSIO.

Il composto risultante dall'unione del cianuro di mercurio e l'ioduro di potassio, fu scoperto da Caillot (1).

PREPARAZIONE.

Ottiensi versando una dissoluzione di cianuro di mercurio in una soluzione allungata di ioduro di potassio; se si opera a caldo, si depongono prontamente col raffreddamento delle bellissime pagliette bianche di un sale doppio.

(1) Annuaire de Thérap. Bouchardat 1846 pag. 166.

PROPRIETA'.

Questo sale si discioglie in tutte le proporzioni nell'acqua calda. Ha l'aspetto di tante pagliette bianche, di un aspetto madre-perlaceo: egli è insolubile nell'etere. La soluzione acquosa di questo sale, lasciandola evaporare all'aria libera, lascia comparire alla superficie una nube rossa.

USI E DOSI.

M. di Castelnau ha avuto l'occasione d'impiegare questo medicamento sotto le seguenti formole:

Acqua distillata	125 gram.
Cianoidrargirato d'ioduro di potassio	20 centig.

Mistura da prendersi a cucchiaj uno alla mattina, uno la sera, progredendo nella dose al bisogno.

Acqua distillata	125 gram.
Cianoidrargirato d'ioduro di potass.	20 a 125 centig.

La dose di 20 centig. basta per i collirii e i gargarismi; quelle di 125 centig. per curare le ulceri sifilitiche ordinarie, la soluzione a 60 centigrammi sarà quella da preferirsi.

Questa preparazione è stata impiegata con successo contro la sifilide ulcerosa. Mi rincresce non poter riferire da vantaggio sopra questa nuova combinazione chimica essendo da poco tempo stata introdotta in medicina.

CIANURO DI FERRO.

Prussiato di ferro - Azzurro di Berlino

Idrocianato di ferro.

Cianuro ferroso-ferrico.

Scoperto da Diesbasth di Berlino e chiamato, dal luogo in cui venne per la prima volta preparato, Azzurro di Berlino.

La maniera di ottenere l'azzurro di Berlino rimase segreto fino al 1724 epoca che venne pubblicato il processó da Woodward di Londra.

PREPARAZIONE.

Si ottiene decomponendo una soluzione allungata di proto-cianuro di ferro e di potassio con un' altra soluzione di solfato di ferro; il precipitato che si forma in principio sarà verdognolo ma in pochi minuti passerà al color bleu. Si raccoglie sopra di un feltro, si lava più volte e si fa essiccare alla stufa.

PROPRIETA'.

Si presenta in piccoli pani di un bleu molto vivo simile all' indaco; non ha odore, nè sapore; la di lui spezzatura si offre del color di rame, colore che collo sfregamento dell'unghia scompare; non è solubile nell'acqua nè nell'alcoole.

Si discioglie solo nell'acido solforico concentrato, col quale forma una combinazione bianca che ha l'aspetto della colla d'amido; versando acqua in questa dissoluzione, l'azzurro precipita allo stato primitivo. Questa sua proprietà può servire per verificare se sia adulterato.

USI E DOSI.

Si è dato nelle febbri intermittenti. Kollikoster lo preferisce al solfato di chinina per le seguenti cagioni; 1.° perchè è senza sapore; 2.° perchè si può somministrare tanto nel parossismo quanto nell'apiressia senza che ne accada inconveniente di sorta; 3.° perchè bastano di esso piccole dosi; 4.° perchè vien tollerato assai bene dal ventricolo; 5.° perchè previene più sicuramente le recidive della febbre; 6.° perchè dissipa in generale gli accessi in una maniera assai più pronta. Finalmente a tutte queste ottime doti si potrebbe aggiungere anche quella di essere di poco prezzo. Gergeres lo ha usato nell'epilessia (1).

Lo si amministra comunemente in polvere unito allo zucchero, alla dose di due a quattro grani due o tre volte al giorno.

CIANURO DI POTASSIO.

Prussiato di Potassa - Idrocianato di Potassa.

Cianuro potassico.

Il cianuro di potassio introdotto da Robiquet e Villermé nell'uso medico in sostituzione all'acido prussico, necessita che sia ben puro. Orfila ebbe ad esaminare varii cianuri di potassa presi nelle diverse spezierie di Parigi e trovò che tutti contenevano più, o meno del carbonato di potassa (2).

(1) Journal des connaissances méd. Novembre 1833.

(2) Si riconosce quando contiene del carbonato di potassa perchè precipita l'acqua di calce in bianco, e fa effervescenza con gli acidi.

PREPARAZIONE.

Uno tra i migliori processi è quello di Liebig ch' io qui riporto. Si polverizza sottilmente del prussiato giallo di potassa secco, e si riscalda in un crogiuolo di ferro (1) coperto, riscaldandolo progressivamente fino al rosso ceresa, si lascia raffreddare tenendolo sempre riparato dal contatto dell'aria e si introduce la massa a metà fusa e porosa, dopo di averla polverizzata, in un imbuto di vetro; allora si inumidisce con dello spirito di vino, e si lisciva in seguito con dell'acqua fredda. La prima acqua di lisciva è incolora e concentrata, e si evapora sollecitamente a siccità, e si fonde in una capsula di porcellana.

Bisogna aver la precauzione prima di calcinar il sale, di privarlo intieramente dell'acqua di cristallizzazione; altrimenti gli elementi dell'acqua e quelli del cianuro di potassio reagirebbero gli uni sugli altri; e si svilupperebbe a spese del prodotto del carbonato e dell' idrocianato d'ammoniaca (Soubeiran). M. Orfila vorrebbe che a tutti i processi fosse anteposto quello di Wiggers, il quale consiste a far entrare i vapori d'acido prussico, che si sviluppano durante la distillazione di una mescolanza di ferro cianuro di potassio e d'acido solforico, in una dissoluzione alcoolica e concentrata di potassa; quando la soluzione alcalina è saturata, il cianuro di potassio si precipita in polvere cristallina.

PROPRIETA'.

Si presenta in una massa bianca, cristallina, che affetta la forma di cubo. Ha un sapore acre un po' al-

(1) Si deve adoperare un crogiuolo di ferro perchè quelli d'argilla sono facilmente intaccabili dal cianuro potassico.

calino e amaro, deliquescente. La sua dissoluzione acquosa spande al contatto dell'aria un odore debole d'acido idrocianico: lungi dal contatto dell'aria è inalterabile al color rosso bianco; allo stato solido, questo cianuro conservato in un vaso malamente chiuso, o spesse volte aperto, si trasforma in acido idrocianico che si sviluppa, ed in carbonato di potassa che si produce a spese dell'acido carbonico dell'aria. Questa trasformazione si opera soprattutto con rapidità allorchè il sale è umido. Si può giudicare da questo quanta differenza d'azione vi sia tra il somministrare il cianuro di potassio umido e da molto tempo preparato, dal cianuro recente e secco, ed a quali pericoli queste differenze ponno esporre l'ammalato.

Orfila dice che un grammo di cianuro di potassio recentemente preparato deve fornire 1 grammo e 72 centigrammi di cianuro d'argento.

USI E DOSI.

Agisce alla maniera dell'acido idrocianico col vantaggio che non evapora e non si altera così facilmente. Si prepara dai farmacisti una soluzione chiamata *Soluzione d'Idrocianato di Potassa medicinale*, con una parte di proto-cianuro ed otto di acqua pura. Si amministra dalle due alle dodici goccie al giorno in una bevanda qualunque.

Questa soluzione deve essere preparata in piccola quantità, perchè se il vaso non è perfettamente pieno si altera facilmente. Il cianuro di potassio è risguardato da qualche anno come un vero specifico per calmare le nevralgie. Sia che venga applicato all'esterno, sia che lo si amministri internamente; la dose è di 1 a 4 grani per oncia d'acqua distillata, oppure in frizione alla dose di 2 a 4 grani per oncia. (M. Lombardi)

CIANURO DI ZINCO.

Prussiato di Zinco - Idrocianato di Zinco

Cianuro Zincico.

PREPARAZIONE.

Ottiensi decomponendo una soluzione di solfato di zinco puro con una soluzione di cianuro di potassio; raccogliendo il precipitato, lavandolo ed essiccandolo ad un calore di più 35.

In questa operazione molto semplice necessita che il solfato di zinco sia esente di ferro, altrimenti si precipiterebbe del prussiato di ferro che colorarebbe in bleu il cianuro di zinco. Così pure si dovrà procurare di non eccedere nel versare il cianuro di potassio nella soluzione di zinco perchè questo cianuro è solubile nel cianuro di potassio, darebbe luogo ad un cianuro doppio scoperto da Geiger.

PROPRIETA'.

È molto bianco, insipido, polverulento; insolubile nell'alcool e nell'acqua, decomponibile dal calore. Si scioglie nell'acido solforico con svolgimento d'acido idrocianico.

USI E DOSI.

In Germania ed in Francia viene molto usato invece dell'acido idrocianico. Il dottor Huffelmann lo ha sperimentato giovevole nelle malattie verminose dei fanciulli.

Si dà alla dose di 1/4 ad un grano come vermifugo mescolato collo zucchero.

Henning lo trovò utilissimo nelle affezioni nervose dello stomaco, e specialmente nei granchi di questo viscere. Egli fa prendere all'ammalato grani 6 cianuro di zinco grani 4 magnesia calcinata, e grani 3 cannella polv. ne forma una polvere uniforme, e ne dà dosi simili una ogni quattro ore. (Hufelands Jour. 1823)

CIANURO D'ORO.

Deuto-cianuro d'oro.

Cianuro aurico.

PREPARAZIONE.

Per preparare questo deuto cianuro (1) si scioglie il cloruro d'oro in 5 volte il suo peso d'acqua, e vi si versa una soluzione di puro cianuro di potassio; di quest'ultimo bisogna aggiungerne solamente fino a che si forma precipitato, altrimenti si formerebbe un cianuro doppio d'oro e di potassio (2) solubile, scoperto da Ittnes: il precipitato ottenuto si lava più volte con acqua fredda, e si essicca tenendolo riparato dalla luce.

(1) M. Carty è pervenuto ad ottenere il cianuro auroso. (Annuaire de Chim. par E. Millon 1845 pag. 243)

(2) Il cianuro d'oro e di potassio rende ora degli importanti servigi nella galvanoplastica.

PROPRIETÀ.

Come abbiamo veduto, è solubile nel cianuro di potassio: cristallizza in piccoli prismi d'un giallo pallido e translucidi. Vien decomposto dagli acidi.

USI E DOSI.

Ha le stesse proprietà medicinali del cloruro d'oro. Stando all'opinione di M. Chrestien sarebbe meno eccitante del cloruro, ed avrebbe il vantaggio di non essere decomposto dalle materie organiche.

Pourché lo raccomanda nella sifilide alle stesse dosi del cloruro (1), Carron usa una pozione preparata con 3 grani di cianuro d'oro in once 8 acqua nell'amenorrea, con grande vantaggio. (2).

Osservazioni.

Altri cianuri offre la chimica, ma di nessun uso in medicina.

(1) Gaz. Médic. Maggio 1833.
(2) Bult. de Thérap. Ottobre 1835.

DELL' ACIDO CITRICO

E DI ALCUNI CITRATI.

ACIDO CITRICO CRISTALLIZZATO.

Schèele nel 1784 fu il primo a separare dai frutti del genere *citrus*, l'acido citrico puro in cristalli bianchi. M. Heldt, che ha fatto molti studii sui citrati, sotto la direzione di Liebig, ha provato con dei fatti che l'acido citrico è un acido tribasico (1).

Comunemente si estrae dal *citrus medica*: esiste però già bello e formato in piante di generi diversi, come nel *prunus padus*, *vaccinium vitis idœa et oxicoccuos*, *rosa canina*, *solanum dulcamara*, *ribes grossularia et rubrum*, *vaccinium myrtillus*, *cratægus arie*, *prunus cerasus*, *fragaria vesca*, *rubus idœus*, *et chamæmorus*, *aconitum lycoctonum*, *capsicum annuum*, *asarum europeum*, *helianthus tuberosus*, *allium cæpa*, *isatis tinctoria etc.*

PREPARAZIONE.

Si satura il succo dei limoni col carbonato di soda; si feltra la soluzione e si evapora fino a pellicola; il citrato di soda ottenuto si ridiscioglie nell'acqua pura; se il liquido è colorato si tratta col carbone animale,

(1) Ann. der Chem. und Pharm. tom. XLVII. pag. 157.

si feltra e si decompone col cloruro di calcio fino a che dà precipitato di citrato di calce; questo si lava più volte per privarlo di tutto il cloruro di sodio (1).

Il citrato di calce ancora umido si stempera nell'acqua, e si tratta coll'acido solforico della gravità di + 66 nella proporzione del terzo del citrato di soda adoperato ed allungato con 5 volte il suo peso d'acqua, si scalda la mischianza a + 50 a 60 gradi, si rimescola per circa un'ora, ed alla fine si porta alla bollitura per qualche minuto. Si lascia raffreddare, si decanta il liquido e si lava il solfato di calce onde privarlo dell'acido citrico che vi aderisce; i liquidi riuniti si evaporano a lieve calore a bagno maria fino a forte pellicola; allora si lascia raffreddare e l'acido cristallizza.

Se non fossero puri i cristalli si depurano con nuova cristallizzazione.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi romboidali, incolori, inalterabili all'aria, di un sapore molto acido ed aggradevole, solubili nell'acqua. Gettato l'acido citrico sui carboni accesi si gonfia e manda dei vapori bianchi, che promuovono lo starnuto (2). Per esser puro l'acido citrico deve sciogliersi perfettamente nell'alcool. Aggiun-

(1) Preparando direttamente il citrato di calce, trattando il succo dei limoni colla calce non si ottiene che a stento l'acido citrico bianco, perchè ritiene tenacemente la materia estrattiva e gommosa. (Chim. Gener. P. Ott. Ferrario tom. VIII. p. 591)

(2) Lassaigne ha osservato per il primo che l'acido-citrico per l'azione del calore si decomponeva dando luogo a due acidi differenti, chiamati da Baup uno acido *Citricico*, e l'altro acido *Citribico*. Siccome questi stessi prodotti si ottengono colla decomposizione dell'acido *Aconitico*, così Liebig chiamò l'uno acido *Itaconico* e l'altro acido *Citraconico*.

gendo all'acqua di calce qualche goccia d'acido citrico disciolto si ha un liquido chiaro, che riscaldato si intorbida e depone una polvere bianca, solubile negli acidi senza effervescenza. Questo mezzo serve a distinguerlo dall'acido tartarico nel caso che uno fosse mescolato all'altro.

USI E DOSI.

Quest'acido allo stato naturale venne adoperato anticamente nella cura delle malattie veneree; ora ridotto allo stato di puro acido e solido, si dà, siccome uno dei più graditi rinfrescanti, deprimenti e diuretici. Esternamente si usa disciolto nell'acqua per detergere le ulcere bavose e soprattutto le ulcere scorbutiche delle gengive.

Euson e Cook usarono il succo di limone per guarire e prevenire lo scorbuto che tanto facilmente si sviluppa sui bastimenti Cruveilhier ha usato l'acido citrico nelle febbri tifoidee (1).

Se ne preparano delle pastiglie contenenti due grani per cadauna di tal acido; così pure si prepara la così detta limonea secca da viaggio con zucchero once 6, acido citrico dram. 2, bi-carbonato di soda dramme 2, ridotto in prima il tutto separatamente in fina polvere, e poi unito si conserva in vaso smerigliato. Volendo mettere in pronto una limonea si prende un cucchiajo di questa polvere, si scioglie in una tazza d'acqua pura e fresca e si beve sollecitamente nell'atto dell'effervescenza.

Voltelen ci riporta nelle sue osservazioni fatte sul latte, che quell'acido coagula il latte di tutti gli animali, eccetto quello della donna.

(1) Annuaire de Thérapeut. Bouchardat 1845. pag. 154.

In Piemonte da tempo si prepara col succo di limone un vino febbrifugo per le intermittenti, molto usato specialmente dalla classe povera: lo si ottiene nel modo seguente: In una bottiglia di vino bianco si introduce un limone tagliuzzato e si espone per un giorno al sole; dopo quel vino vien consegnato ai febbricitanti, ed in breve questi si trovano troncati dai varii periodici febbrili accessi. Il dottor Foldi (vedi Gazz. Medica di Milano 1846 pag. 48) che ebbe ad impiegare da noi questo febbrifugo sopra gli adulti alla dose di una bottiglia, dice che non andò mai fallita anche in individui travagliati dalle intermittenti da sei, ad otto mesi, da uno e sin da due anni. Tal fiata bastò a fugare la febbre un solo bicchiere del vino medicinale.

Osservazioni.

Bernays ha isolato il principio amaro dei semi di limone, lo ha ottenuto cristallizzato, e lo ha chiamato *Limonina*. È ancora in dubbio se possa appartenere alla classe delle basi vegetali, mentre in tal caso sarebbe delle più deboli.

M. Schmidt che ha ripreso lo studio di questo corpo, dice, che è poco solubile nell'acqua, nell'etere, nell'ammoniaca, e che si discioglie nell'acido acetico, nell'alcool, ma soprattutto nella potassa dalla quale è precipitato dagli acidi. M. Schmidt ha sommesso questo corpo all'analisi, e gli contesta la proprietà di un alcaloide e propone chiamarlo *Limone* in luogo di *Limonina* (1).

(1) Annalen der Chemie und Pharm. tom LI. pag. 338

CITRATO DI FERRO.

Citrato di perossido di ferro.

Citrato ferrico.

Nel 1837. il sig. Beral presentava all'accademia di Parigi un interessante lavoro sui citrati di ferro. Il citrato di perossido, come più costante ne' suoi effetti, è il solo che venne applicato alla terapia.

PREPARAZIONE.

In una soluzione di acido citrico nell'acqua distillata si scioglie, mediante un legger calore, dell' idrato di perossido di ferro. Quando l'acido sarà saturato si feltra la soluzione e si fa evaporare fino a consistenza di sciroppo. Per avere il citrato in lamine, come quello del sig. Beral, si versi la soluzione sur un piatto di porcellana a larga superficie in modo da coprirne il fondo, variando in densità secondo che si vogliano ottenere delle lamine grosse o sottili. Si collocano i piatti in luogo riparato dalla polvere; dopo alcuni giorni le lamine si formano per la contrazione che acquista il citrato disseccandosi. Con una spatola si staccano dal piatto e si conservano all'uso.

PROPRIETA'.

Questo citrato si presenta in lamine o scaglie di un bel color granata, trasparenti. Non ha il sapore stitico astringente degli altri preparati di ferro, per cui riesce di uso facile ed aggradevole: è solubilissimo nell'acqua, l'alcool lo precipita in fiocchi bruni.

USI E DOSI.

In questo citrato trovansi riunite tutte le qualità, che i pratici sogliono ricercare nelle preparazioni ferruginose; non fa quindi meraviglia che venga amministrato in tutti quei casi, nei quali fa d'uopo ricorrere ai preparati marziali, essendo anche di un' azione pronta e certa.

Comunemente si amministra in pillole alla dose di uno scrupolo diviso in dodici parti da prendersi in 24 ore. Si può aumentare la dose fino a due denari. Il migliore metodo però è di prenderlo in sciroppo, come segue.

P. Sciroppo semplice libbre una e mezzo.
Citrato di ferro once una.

Da prendersi in qualche mistura poco per volta.

DELL'ACIDO LATTICO

E DI ALCUNI LATTATI.

ACIDO LATTICO.

Acido nanceico (Bracconot) (1).

Acido zumico (Thomson) (2).

Fu scoperto da Scheele nel 1780 nel siero. Per molto tempo fu confuso coll'acido acetico modificato dalla presenza di una materia organica; ma le esperienze di Berzelius, di M. M. Pelouze e di Gay-Lusac (3) non ammettono più dubbio sulla sua esistenza.

M. Berzelius l' ha trovato nella carne, nel muco delle narici, nel fluido delle membrane sierose, nel sudore, e nell'umore degli occhi. Henry lo trovò nell'orina. M. Morin pensa che l'acido lattico è un elemento fortuito dell'urine, e che non è un elemento essenziale che dell'urina dei diabeti.

Esiste quest'acido in un' infinità di principii organici di natura diversa; per esempio nello succo fer-

(1) Nanceico deriva da Nancy patria di Bracconot.

(2) Zumico deriva dalla parola ξύμη *lievito o fermento*, da cui l'estrasse questo chimico.

(3) Ann. de Chim. et de Phar. tom. 42 pag. 410.

mentato delle barbabietole, delle rape, del riso, della noce vomica, nelle acque rimaste dalla conciatura delle pelli. In tutte queste materie si trova sempre accompagnato all'albumina; questa circostanza fece sostenere per molto tempo l'opinione al celebre Raspail che l'acido lattico non fosse che acido acetico intimamente combinato all'albumina.

PREPARAZIONE.

Molte volte io preparai quest'acido; il processo che più m' abbia corrisposto è quello del prof. Selmi. Consiste nel fare inacidire al sole o in stufa il siero, evaporarlo in seguito fino a ridurlo ad un settimo del volume primitivo. In tal maniera si coagula in fiocchetti la materia caciosa, riesce quindi più facile la feltrazione. Il liquido feltrato ha una tinta giallagnola, si neutrallizza col carbonato di calce facendolo riscaldare leggiermente. Quando la carta tinta al tornasole non viene arrossata, si diluisce con dell'acqua e si feltra mantenendo il liquido caldo. Si torna a concentrare a pellicola e poi si mette in luogo quieto a cristallizzare.

Trascorso un giorno si raccoglie il lattato di calce e si spreme fra carta emporetica sotto il torchio e si fa asciugare alla stufa; si pesa per dedurre la quantità d'acido ossalico, tartarico o solforico con uno dei quali si precipita la calce. L'acido libero si separa col feltro e si evapora a bagno maria a consistenza sciropposa: allora prende una tinta d'ambra; in questo stato è indicato da Magendie per uso medicinale.

PROPRIETA'.

É un liquido sciropposo, inodoro, incristallizzabile, attrae l'umidità, di un sapore acido e mordente, la sua densità dovrebbe essere di 1,215, a 0 + 20. È solu-

bile nell'acqua e nell'alcool, insolubile nell'etere. Discioglie il fosfato di calce delle ossa con facilità. Versato nell'acetato di magnesia, forma un precipitato bianco, granuloso, e il liquore sente fortemente d'aceto; questo è uno dei caratteri distintivi di quest'acido. Si discioglie nel latte freddo senza alterarlo, ma lo coagula quando si fa bollire la mescolanza. Si combina a molte basi. Alla temperatura di 250, si decompone, il prodotto è un corpo bianco cristallino, chiamato *acido lattico sublimato.*

USI E DOSI.

M. Magendie ha impiegato quest'acido con successo nella dispepsia, o nei semplici indebolimenti degli organi digestivi. Egli l'ha somministrato nelle seguenti formole. Acido lattico 4 a 16 gramme; acqua comune 936 gramme, sciroppo di zucchero 64 gramm. Magendie l'ha pure proposto per sciogliere i calcoli, fatto riflesso, alla facilità con la quale scioglie il fosfato di calce; ma che si sappia, non venne per anco per tal uso sperimentato (1).

(1) Per sciogliere i calcoli nella vescica il prof. e cavaliere Sementini presentò al VII. Congresso scientifico un metodo suo particolare: cioè facendo una miscela d'acido idroclorico associato ad una piccola quantità d'acido solforico, e diluito con tanta acqua da formare un liquido leggiermente agro, il quale agisce sopra i calcoli disciogliendone il cemento organico e disgregandoli senza recare nessun nocumento alle parti della vescica (vedi Diario del VII. Congresso scientifico di Napoli).

LATTATO DI FERRO.

Lattato di protossido di ferro.

Lattato ferroso.

Lauradour ottenne per la prima volta questo sale. Si può preparare in diverse maniere; io riferirò i due processi che comunemente si seguono nei laboratorii.

PREPARAZIONE.

Quando abbiasi dell'acido lattico già preparato, non si ha che ad unire alla limatura di ferro ben pura e lasciarlo per più ore in contatto al metallo ad una temperatura di gradi 30 R. poi si scalda rapidamente fino all'ebullizione, si feltra e si colloca in luogo fresco, ove il lattato ferroso bianco cristallizza.

Non avendo l'acido lattico, si ottiene egualmente il lattato seguendo il processo di Wohler (1). Si fa digerire per molti giorni, a una temperatura di 30 a 40 gradi, una mescolanza di 32 parti di siero, ed una parte di zucchero di latte polverizzato, ed una parte di limatura di ferro. Di mano in mano che il zucchero di latte si discioglie, vi si aggiunge una nuova porzione che sotto l'influenza della caseina si trasforma di nuovo in acido lattico; ed allorchè il lattato comincia a deporsi sotto forma di polvere bianca, cristallina, si porta il tutto all'ebullizione, si feltra il liquore ancora caldo in vaso che possa essere perfettamente fermo. Col raffreddamento, il lattato di protossido si depone cristallizzato in piccoli prismi com-

(1) Annalen der Chem. und Pharm. tom. XLVIII. p. 449.

patti. La cristallizzazione succede lentamente; per conseguenza bisogna lasciare il vaso in riposo per qualche giorno.

È necessario per ottenere dei bei cristalli di agire possibilmente lungi dal contatto dell'aria, perchè il protossido di ferro assorbe facilmente dell'ossigene e passa ad un grado maggiore d'ossidazione.

PROPRIETA'.

Si presenta in piccoli prismi compatti, alcune volte in scaglie bianche. Trovasi in commercio il più delle volte in polvere di un colore bianco-giallo: M. Lauradour vorrebbe che si rifiutasse in tale stato, come troppo facile ad essere falsificato (1).

Il suo sapore è leggiermente astringente, igrometrico: in soluzione nell'acqua si oscurisce e si colora in giallo. Questo sale viene facilmente decomposto; è un grande errore il prescriverlo sotto la forma pillolare, unito a degli estratti che contengono dei solfati o dei gallati ecc. In commercio queste lattato si trova alcune volte falsificato col solfato di ferro o col zucchero di latte. Queste frodi si riconoscono nel modo seguente: la prima versando nella soluzione di lattato di ferro del nitrato di barite che precipita tutto l'acido del solfato di ferro.

Il zucchero di latte è meno facile a scoprirsi; si riesce nel modo seguente: scaldando due denari di lattato sospetto con trenta denari di acido nitrico, finchè tutto sia ridotto a sei denari circa. Se il sale è puro, il liquido col raffreddarsi resterà limpido; se contiene del zucchero di latte (*lattina*), si formerà un precipitato bianco polverulento di acido mucico, riconoscibile ai reagenti.

(1) Journ. Pharm. Marzo 1840.

USI E DOSI.

Il sig. Gelis ed il sig. Conti hanno discorso molto in favore di questo sale, che preferiscono ad ogni altra preparazione ferruginosa. Eglino hanno dimostrato che l'acido lattico contenuto nel succo gastrico è quello che intacca e rende più assimilabile il ferro che si amministra in tante e svariate maniere. Questa teoria li condusse ad amministrare di preferenza lo stesso lattato, pel quale le funzioni del ventricolo dovevano ridursi ad un semplice lavoro di assorbimento, e l'azione del ferro, o per meglio dire la sua attività, non dovea dipendere che dalla maggiore o minore acidità del succo gastrico. Varj sperimenti di molti esimii pratici accreditarono la nuova proposizione.

Si dà in pillole di due o tre grani cadauna, impastate col miele, da prendersene una ogni due ore.

Osservazioni.

La chimica ora ci offre molti altri lattati, tra i quali quello di chinina del quale tenni parola parlando dei sali di chinina. Il lattato di cadmio, di morfina, di soda ecc., da alcuni proposti, non sono per anco impiegati in medicina.

DELL'ACIDO VALERIANICO

E DI ALCUNI VALERATI.

ACIDO VALERIANICO.

Acido Valerico.

L'acido valerianico preso isolatamente non è per anco, ch'io mi sappia, considerato qual rimedio; necessitando però allo studio dei valerianati sapere d'onde si estrae quest'acido e con quali metodi, io lo riporto in questo mio manuale.

M. Grote fu il primo a scoprire quest'acido nell'acqua distillata di radice di valeriana, *valeriana off.* studiato poscia da Penz, che l'avea considerato come acido acetico: ma Trommsdorff (1) riconobbe essere un acido particolare. In seguito M. M. Dumas e Stas (2) l'ottennero artificialmente facendo reagire a caldo gli *alcali idrati* sopra l'olio di pomi di terra (idrato d'ossido amile) oppure distillando più volte l'acido nitrico con quest'olio; M. Cahours (3) sottomettendo l'olio di pomi di terra all'influenza del nero di platino riscaldato all'aria. M. Winckler trattando l'*athamantina* coll'acido solforico e meglio coll'idrato di potassa. Finalmente quest'acido si forma anche da

(1) Ann. de Chim. et de Phys. 2.ª serie tom. 54 pag. 208.
(2) Ann. de Chim. et de Phys. 2.ª serie tom. 73 p. 128.
(3) Ann. de Chim. et de Phys. 2.ª serie tom. 75 p. 202.

solo in alcuni casi, per l'alterazione della materia butirrosa di certi formaggi. (1)

Parlando dell'acido estratto dalla radice di valeriana la maggior parte dei chimici ammettono che quest'acido preesista nella radice suddetta unitamente all'olio essenziale, ma gli indefessi lavori fatti dal veneto chimico Antonio Galvani, *Da qual principio è prodotto l'acido Valerico* (Memoriale della Medicina contemporanea Febbrajo 1844) e successivi lavori dello stesso, *Studj sopra la radice recente di valeriana* (mese di Marzo e Aprile 1845) in detto giornale, pare non lascino più dubitare che nella radice preesista il solo *radicale* o *valerolo* (valeriamide), e che la produzione dell'olio e dell'acido, sia un effetto di idrurazione ed acidificazione del radicale istesso dipendentemente dell'acqua propria alla radice ecc. A questa istessa opinione pare comincino a piegare anche i francesi; difatti le osservazioni che M. Bouchardat fa seguire all'esposizione del metodo di Voehrlin (2) tendono a dimostrare che l'acido valerianico e l'essenza di valeriana non preesistono per intero nella radice, ma che si formano per un'azione analoga a quella per cui si produce l'essenza di amandole amare. Egli è però da riflettere che le esperienze di M. Voehrlin furono fatte sulla radice secca, mentre gli ultimi lavori del chimico veneto sono stati eseguiti sulla radice recente.

PREPARAZIONE.

Si prendono libbre cinquanta di buona radice di valeriana secca e polverizzata, e si colloca in appa-

(1) M. Gerhardt avea osservato che si formava dell'acido valerico fondendo insieme l'idrato di potassa coll' indaco, oppure col licopodio, ma per le ultime ricerche di M. Muspratt venne deciso, che l'acido che si otteneva con queste reazioni era acido acetico alterato con un odore empireumatico. (Berz. Rapport. sur la Chim. 1845)

(2) Ann. Therap. de M. Bouchardat 1845 pag. 93.

rato di spostamento entro cui si fa imbevere, e nulla più, di una lisciva di potassa caustica preparata con libbre due di potassa del commercio, sottoposta in antecèdenza all'assaggio dell'alcalimetro. Mantenuta la radice in contatto alla lisciva per quindici giorni, si sposta questa col mezzo di altra fatta con la sola metà della potassa impiegata per la prima operazione, e si seguita a sottoporre la radice all'azione di nuovi liquori alcalini, preparati con quantità decrescente di carbonato, in fino a che dopo il loro contatto colla radice di valeriana non seguitano a manifestare la proprietà di reagire a modo degli alcali sopra la carta tinta con curcuma. Si riuniscono tutti i liquidi spostati, e si trattano con una quantità di acido solforico corrispondente alla potassa impiegata e si sottopone alla distillazione. Il distillato è acido valerianico dilutissimo.

Il liquido acido si neutralizza con carbonato di soda e si evapora fino a secchezza. Il residuo ottenuto si tratta con cinque volte il suo peso di alcool a 0,817, e i liquori alcoolici si ridistillano per ricuperare due terzi dell'alcool impiegato; il rimanente si evapora in tazza di porcellana a bagno maria e si ha per residuo un puro valerianato di soda, di cui si determina la quantità, e si sottopone alla distillazione con acido solforico diluto con due volte il suo peso d'acqua, e in quantità di saturare la base del valerianato.

L'acido che stilla si presenta parte sotto forma di olio e parte sta sciolto nell'acqua; è scarso di sostanze estranee. La sua quantità, calcolata la forza di saturazione, è di once 6 den. 30.

Questo processo è del prof. Cozzi (1) e merita considerazione perchè dà maggior prodotto dei metodi indicati da Penz, Trommsdorff, P. Bonaparte, G. Pessina, Muratori, Gossand e Guillermond.

(1) Sembenini. Ann. 1845 pag. 335.

Ora darò il processo del Galvani per estrarre quest'acido dalla radice recente (1), processo sul quale basa l'opinione della non preesistenza di quest'acido nella radice fresca.

Si prendono libbre venti di radice di valeriana fresca e già mondata dalla terra mercè ripetuti lavacri; si contonde alla meglio, e si macera nell'acqua, nella quale siano unite once sette e mezzo di acido solforico concentrato. Dopo diciotto ore di macerazione (in questo tempo nessun odore si svolge, solo l'erbaceo misto a quello di rafano) si passa alla distillazione; le prime libbre 20 d'acqua saranno aromatiche di valeriana e conterranno alla superficie alcune goccie di olio (2) scolorito, scorrevole; le successive libbre 120 d'acqua saranno inodorose del tutto; sì queste che quelle arrosseranno però la tintura di tornasole, si saturano con latte di calce, il valerato di calce che ottiensi si decompone coll'acido solforico e si distilla come nel processo del Cozzi e darà per prodotto once 5 e mezzo di acido organico a + 1050, ed once tre a + 1010.

Il Galvani tiene per fermo che quanto più sarà dato di olio dalla pianta secca, tanto meno si avrà di acido, mentre dalla recente si avrà men olio, e più acido.

PROPRIETA'.

Qualunque sia la sua origine, l'acido valerianico costituisce un liquido oleoginoso, incoloro, di un odore forte e persistente di radice di valeriana, di un sapo-

(1) Memoriale della Medic. contemporanea Marzo e Aprile 1845.

(2) Il Galvani dice che distillando la radice fresca senza acido, questa dà acqua di un odore aromatico gradito, di un sapore lievemente amaro, ma non contiene olio.

re acido piccante. Solubile nell'alcool e nell'etere e nell'acido acetico cristallizzabile; non si solidifica a — 21, e si discioglie in 30 parti d'acqua a 12. C.; scioglie l'iodio il bromo e la canfora. La soluzione acquosa è decomposta dall'acido fosforico sciropposo. Non è intorbidato dall'acqua di barite e dall'acido solforico. Questi suoi caratteri molto distintivi, ponno servire a conoscere se è puro (1).

VALERIANATO DI ZINCO.

Valerato di Zinco.

Dall'unione dell'acido valerianico coll'ossido di zinco ottenne Berzelius una combinazione salina, della quale si è molto occupato in seguito il principe L. Luciano Bonaparte, e di cui ne tenne discorso nella unione degli Scienziati Italiani in Lucca. Ora venne ottenuto con diversi processi da G. Pessina, E. Migliazzi, da Paolo Muratori, da Cerulli, da Galvani ed altri. Alcuni suggerirono di ottenerlo per doppia decomposizione, ma dalla esperienza risulta che hanno luogo alcuni inconvenienti, per cui dice Vauflart essere da preferirsi la via diretta.

Tra i valerianati questo è il sale che più degli altri ha attratto l'attenzione dei pratici.

(1) Dumas annunciò recentemente essere l'acido valerianico identico all'acido *focenico;* Chevreul avea già ottenuto per l'acido *focenico* idratato, la formola $C^{10} H^{20} O_2$ che rappresenta la composizione dell'acido valerianico idrato. (Berzel. Rapport. ann. 1845 pag. 394.)

PREPARAZIONE.

Si ottiene questo sale saturando l'ossido idrato di zinco, recentemente precipitato e puro, coll'acido valerico, col mezzo del calore, e facendo evaporare la soluzione al calore di una stufa, fino alla comparsa di una separazione di cristalli micacei di valerianato di zinco, che a mano a mano che si formano si levano, e si continua ad evaporare il liquido e separare i cristalli finchè se ne formano.

PROPRIETA'.

Si offre bianco, cristallizzato in pagliette simili a quelle dell'acido borico, inalterabile all'aria, fusibile senza alterarsi, solubile nell'acqua e nell'alcool.

Il sig. Santoni di Trento ha osservato nel distaccare i cristalli mediante lieve percossa dalla capsula di porcellana, nella quale era cristallizzato il *valerianato di zinco*, che questi nell'oscuro scintillarono emanando una luce brillante bianca cerulea (1).

È curioso di vedere come i molti autori che si occuparono di questa preparazione, e che ottenero il valerianato di zinco per via diretta non abbino osservato le metamorfosi che succedono in questa operazione. Il Galvani fu il primo a rimarcarle, e me ne dava notizia con sua lettera 2 Settembre 1845. Io dietro suo invito replicai gli esperimenti e convenni coi risultati ottenuti dal dotto amico. Più tardi il Galvani pubblicò le sue osservazioni (veggasi, Memoriale della Medicina contemporanea, Marzo 1846); in esse egli dà pure la spiegazione teorica di queste interessanti metamorfosi. Le metamorfosi che succedono nella preparazione del valerato di zinco, sono le seguenti:

(1) Sembenini Ann. 1845 pag. 257.

In un mortajo di porcellana o cristallo si ponga un cucchiajo di ossido idrato di zinco, a goccia a goccia si unisca quanto mezza dramma di acido valerianico monocidrato; ed all'istante o poco dopo si sentirà un odore di bi-carburo d'idrogeno, che s'avvicina molto all'odore di cuojo, e che oltre l'odore suo proprio richiama quello di amandole amare. Ripetendo l'operazione in senso inverso cioè sopra una dramma o meno di acido organico mettendo a poco a poco l'ossido di zinco idrato, si ha al contrario sviluppo d'acido acetico, il quale continua finchè la base sia saturata.

USI E DOSI.

Il dott. Baldassare Bufalini (vedi la Gazzetta Medica di Milano) ha guarito con questo nuovo farmaco un caso di Corea-Epilessia; così pure un uomo ammalato di Enterodinia, che durava da sei mesi, prescrivendo il valerianato di zinco alla dose di un mezzo grano da prima, poi d'un grano, due volte al giorno.

Questo nuovo agente terapeutico è impiegato nelle malattie del sistema nervoso. Il nob. dott. Paolo Fario nella tornata del 6 Marzo 1844 lesse all'ateneo di Venezia qualche notizie terapeutiche intorno alla sua efficacia in alcune malattie degli occhi.

La conclusione della memoria sarebbe: I. Che il valerianato di zinco ha debole azione terapeutica sul sistema dei nervi in confronto dei rimedj già conosciuti, e forse nulla sul sistema dei vasi; al che si aggiunge essere preparazione di molto costo (1). II. Che ad esplorare la virtù sono affatto impotenti le comunemente indicateci quantità, ma che è mestieri usarne almeno dagli 8 ai 10 grani per giorno. III. Che quanto all'uso esterno sotto forma di collirio è rimedio mite antiflogistico astringente. IV. Che sotto forma d'unguento riesce presso a che inefficace.

(1) Il suo prezzo ora è molto diminuito.

VALERIANATO DI FERRO.

Valerato di Ferro.

Valerianato di perossido di ferro.

Valerato o valerianato ferrico.

Un nuovo valerianato sorge ora ad accrescere il numero già vasto dei rimedii nuovi; questo è il valerato di ferro, di cui primo ne diede il processo per ottenerlo Guillemond di Lione (1), che ottiensi secondo lo stesso, facendo reagire l'acido valerianico sull'ossido idrato di ferro,; oppure decomponendo del valerato di calce col cloro-idrato di sesquiossido di ferro. Nel finire di Ottobre 1845 io ebbi ordinazione di questo sale; pressato di dover in breve tempo eseguire l'ordinazione medica, non potei attenermi ai processi dettati dal chimico francese, perchè richiedevano troppo lungo tempo; il desiderio anche di tentare una via da altri non battuta mi suggerì di mettere in contatto direttamente il metallo coll'acido e ne ottenni egualmente un valerato di ferro (2).

(1) Journal de Pharm. du Midi. 1845.

(2) Questo mio processo venne pubblicato per la prima volta nel *Memoriale della Medicina contemporanea*. Marzo 1846.

PREPARAZIONE.

Presi della limatura di ferro lucida e resa impalpabile sotto il porfido, ne misi quanto una dramma in un mortajo di porcellana, poco a poco e sempre mescolando vi sopraversai dell'acido monoidrato, fino a raggiungere il peso del ferro; in capo ad un quarto d'ora la miscela divenne tenace come fosse una resina, un vischio; appena aggiunte le prime goccie d'acido si manifesta tosto un odore marcatissimo di acido acetico (1) che si fece più forte mano mano che andavo aggiungendo altro acido valerianico.

La miscela in capo ad un' ora (nel qual tempo continuai sempre a mescolare) prese una tinta rossa oscura. In questo punto l'odore acetico non si sentiva più, la miscela sapeva invece di acido valerianico; allora versai nel mortajo dell'acqua distillata, procurai di incorporare alla meglio la materia solida che aderiva al recipiente, travasai il tutto in un' ampolla comune, la riscaldai a leggier fuoco e sollecitamente la feltrai.

Il liquido passò chiaro come l'acqua, segno che il valerianato formatosi era allo stato di protossido; era leggiermente acido di un sapore stitico non però digustoso, la soluzione col raffreddarsi si ricoprì alla superficie di una crosta di color rosso quadrello riflettente i colori dell' iride; questa è la prima porzione di valeriato di perossido di ferro che incominciava a separarsi dal liquido, prodotto da una maggior ossidazione del ferro salificato; col mezzo di un feltro separai questa prima quantità di deuto-valerato, il liquido tornò a

(1) L'odore d'acido acetico non si manifesta facendo reagire l'acido sull'ossido idrato, come ebbi a rimarcare dappoi: queste metamorfosi meritano osservazione.

passar chiaro e in pochi minuti si ricoprì di nuovo della stessa pellicola rossa che nel modo di prima separai. Onde sollecitare la formazione di maggior copia di questo valerato di perossido concentrai alquanto il liquido e così ottenni prontamente tutto quel valerianato che desiderava per le mie occorrenze e che non ebbi che ad asciugare in una stufa; impiegando non più di tre ore in tutta questa operazione.

PROPRIETA'.

Il valerato di ferro così preparato era di un color rosso quadrello, di un sapore leggiermente stitico-dolce, di odore appena sensibile d'acido valerianico, insolubile nell'acqua; pochi grani trattati con una goccia d'acido solforico concentrato fecero esalare un odor forte caratteristico dell'acido valerico.

USI E DOSI.

Nulla io posso riferire intorno all'azione di questo nuovo farmaco; i medici, conoscendone la natura, sapranno dargli un'applicazione.

SOLFATO DI CADMIO.

Deuto-solfato di cadmio.

Solfato cadmico.

Si ottiene trattando il cadmio metallo sottilmente diviso, coll'acido solforico debole, feltrando la soluzione, evaporandola a pellicola onde cristallizzi.

PROPRIETA'.

Cristallizza in grossi prismi, diritti, rettangolari, bianchi, diafani e molto efflorescenti, solubilissimi nell'acqua. Io dovetti analizzare un collirio nel quale vi era sospetto in luogo del solfato di cadmio contenesse del solfato di zinco; mi valsi dell'acido idrosolforico, avendo con questo reagente ottenuto un precipitato bianco, venne giudicato contenere del solfato di zinco in luogo del solfato di cadmio; perchè quest'ultimo con questo reattivo deve dare un precipitato giallo-aranciato di solfuro di cadmio.

USI E DOSI.

Fu sperimentato molto utile nelle oftalmie purulente, negli ingorghi vascolari della congiuntiva e nell'oscuramento della cornea; vedi Rosenbaum (1). Come astringente è valevole nei flussi mucosi. Dotato della medesima azione del solfato di zinco, ma in un grado più eminente, deve ad esso essere preferito.

Quattro o cinque grani, disciolti in una mezza libbra d'acqua distillata, costituiscono un collirio abbastanza attivo.

(1) De effect. cadmii. Gottinga 1829.

IPO-SOLFITO DI SODA.

Solfito solforato di soda.

Iposolfito sodico.

L'*Abeille médicale* del mese di Giugno 1845 consacra un lungo articolo in favore dell'ipo-solfito di soda. Quel foglio deplora il completo abbandono a cui soggiacque questo potente agente terapeutico ad onta delle lodi che gli tributarono per lo passato i Chaussier e Biett (1). Il dott. Quesneville ebbe la felice idea di rimettere in uso questo ottimo anti-erpetico, dallo stesso tanto vantato contro il salso e le emorroidi; onde renderlo più gradito all' ammalato compose un sciroppo, del quale darò la formola dopo di aver parlato della maniera di ottenere l'iposolfito.

PREPARAZIONE.

Si fanno disciogliere 8 parti di carbonato di soda alcalino in 16 parti di acqua distillata e vi si mescola 1 parte di solfo sublimato: in questa miscela si fa passare una corrente d'acido solforoso che scaccia l'acido carbonico, forma del solfito di soda, il quale scioglie del solfo e si cangia in iposolfito: si fa bollire il liquore per qualche istante per discacciare l'eccesso d'acido solforoso, si feltra, si evapora per due terzi e si lascia in luogo quieto a cristallizzare. (Soubeiran)

(1) L'obblio in cui cadde questo sale dipendeva dal suo elevato prezzo, e dalla cattiva maniera che ottenevasi per l'addietro; ora preparandosi in grande l'iposolfito per uso del daguerrotipo è facile procurarselo ben preparato, puro, e a modico prezzo.

PROPRIETA'.

Cristallizza in prismi tetraedri, trasparenti, senza colore, che acquistano talvolta un grosso volume; è solubile nell'acqua, insolubile nell'alcoole. L'ipo-solfito di soda, è formato di 39, 36 di soda e di 60, 64 d'acido ipo-solforoso.

Sciroppo d'ipo-solfito di soda.

Con questo sale, secondo gli insegnamenti di Quesneville, se ne prepara un sciroppo nel seguente modo:

P.	Ipo-solfito di soda . .	45.
	Acqua distillata . . .	455.
	Zucchero in pane polv.	1000.

Si fa sciogliere a freddo l'ipo-solfito nell'acqua distillata; vi si aggiunge il zucchero polv. e quando sarà effettuata la soluzione di questo, si feltra il sciroppo per carta.

USI E DOSI.

Giova nelle affezioni esantematiche, nel salso, nelle emorroidi, nella scrofola, e nelle malattie linfatiche in generale. Trenta gramme di questo sciroppo rappresentano un grammo d'ipo-solfito; si può dare fino alla dose di 30 a 45 gramme di ipo-solfito di soda al giorno. Non ha azione velenosa, purga come gli altri sali di soda (1). (Dupasquier. Annuair Thérap. Bouchardat 1844 pag. 61)

PIROGENATI.

CREOSOTA.

Kreosoto.

Idruro di Carbonio?

Reichembach distinto chimico di Blansko in Moravia nelle sue importanti indagini sulla distillazione secca delle sostanze organiche, che tanto rischiararono questa parte difficile e poco conosciuta della chimica, ha indicato sotto il nome di creosota (1) una nuova sostanza ch'egli ha raccolta nel fumo, nell'acido pirolegnoso ed in tutte le specie di catrame (2). Questo rimedio è stato sperimentato in un gran numero di malattie sì mediche che chirurgiche, e al suo comparire nella farmaceutica mosse gran rumore. Ma dappoi il suo uso fu limitato a pochi casi, in forza della sua troppa causticità e delle sue proprietà venefiche.

PREPARAZIONE.

Si ha distillando del catrame di legna in un vaso di ferro a fondo piano, fino a che il liquido che si

(1) Da χρεας, carne, σωτω, conservo. (Conservator delle carni)

(2) Avvi anche il *Creosota di Canfora* che è un prodotto della reazione dell' iodio sulla canfora; egli è giallo, viscoso, partecipa dell'odore e dal sapore del creosota, coagula l'albumina ecc. (Vedi Rapport. Berz. 1844 pag. 267)

ottiene non imprima un sapore molto piccante sulla lingua. Il liquore distillato si tratta con una soluzione di potassa caustica, agitando il miscuglio ad un lieve grado di calore. Trascorsi due giorni, si separano col mezzo di un imbuto i sali di potassa, non che la potassa caustica, che trovasi in eccesso e che tiene in dissoluzione il creosota, degli olii soprannotanti, cioè della Paraffina, Eupione, Picamar ed altri pirogenati, i quali per la prima e seconda volta si trattano, come sopra, con soluzione di potassa caustica, separando sempre gli olii galleggianti dalla soluzione di potassa, la quale, come abbiamo sopra detto, ritiene il creosota. Ciò fatto si riuniscono le surriferite soluzioni e si versano in una storta; quindi vi si mischia tanto acido solforico quanto basta a saturare la potassa onde resti libero il creosota, e si procede alla distillazione. In tal modo si ottiene un'acqua pregna di creosota impuro al fondo della medesima. Questa si conserva sotto il nome di acqua di creosota, e il creosota impuro si tratta di bel nuovo con soluzione di potassa, praticando sempre come sopra, e poscia si procede alla distillazione dopo di avere saturato il miscuglio con acido solforico allungato.

PROPRIETA'.

È un liquido incoloro di una consistenza oleoginosa; la sua gravità specifica è di 1,037: rifrange considerabilmente i raggi del sole disperdendoli con più forza del solfuro di carbonio, non cambia in veruna maniera il colore delle carte reattive, il suo odore rammenta quello del castoro; l'acqua ne scioglie una pochissima quantità, l'alcool vi si unisce in tutte le proporzioni. Il creosota di un' assoluta purezza non si colora all'aria. Egli si combina agli alcali ed alle basi, come Reichembach aveva veduto, e la sua disso-

luzione si colora in azzurro con i sali di ferro. Ha la proprietà di coagulare l'albumina. La carne fresca immersa nel creosota idrateo, ritirata dopo mezz'ora od un'ora, possiede la facoltà di poter essere esposta all'aria libera ed al calore il più intenso del sole, senza timore di vederla passare allo stato di putrefazione. Alcuni malevoli mettono a profitto la proprietà che gode il creosota di mescolarsi in tutte le proporzioni all'alcool, per venderlo in commercio mescolato con porzione di questo liquido: al farmacista sarà facile scoprire questa adulterazione, versando poche goccie di creosota in mezz' oncia di olio d'oliva o di amandole e poi agitando il mescuglio; se il creosota sarà puro, l'olio resterà limpido; se conterrà la minima quantità di alcool si renderà lattiginoso. Il creosota è senza dubbio l'elemento che agisce come principio conservatore delle materie animali nel fumo, nell'asfalto, nel catrame, nell'acido pirolegnoso (1).

USI E DOSI.

Come dissi più sopra, il creosota al suo comparire venne tentato in gran numero di malattie tanto per uso interno come per uso esterno; conosciuta la sua attività nel cauterizzare le membrane mucose, quando vi si pone in contatto, venne vantato e decantato quale specifico per la tisi polmonica, ma per curare questa malattia fu da tutti i pratici abbandonato.

(1) L'egregio dott. Filippo Lusana mio compatriotta pubblicò nel fasc. di Marzo 1845 d'Omodei una bellissima memoria, sulla causa degli avvelenamenti prodotti dalle carni affumicate. Con una lunga e ben condotta serie di osservazioni egli prova chiaramente come si debba attribuire al creosoto la causa di detti avvelenamenti.

Elliotson e Hufeland (1) lo trovarono efficace nel diabete, dandolo internamente alla dose di goccie 10 a 12 al giorno.

Corneliani nelle diarree croniche prescrive il creosoto alla dose di 6 a 12 gocce (2) preso ripartitamente lungo la giornata.

Si adopera per detergere le piaghe cancerose e fagedeniche e per la carie dei denti. Fu lodatissimo nella cura di molte erpeti ribelli e della stessa tigna.

Siccome odontalgico se ne versa una goccia sopra un fiocchetto di bambagia e si introduce, mercè uno steccadenti, nel foro del dente cariato, avendo la precauzione di non toccare con esso le gengive o la lingua e di non applicarlo quando v' ha flogosi alla parte. Per uso esterno se ne fa una pomata con uno scrupolo a due di creosota ed un'oncia di grasso: oppure una soluzione con una parte di creosota e 100 d'acqua per toccare le ulceri di cattiva indole. Riesce giovevole anche per le scottature siccome cicatrizzante, e molti chirurgi lo vantano qual eccellente rimedio per i pedignoni facendone unguento come sopra.

Leggesi nel *Medical Times* di Londra che i chirurgi inglesi traggono grandi vantaggi dall'applicazione di questo farmaco nei tumori erettili de' bambini. Essi lo adoperano siccome semplice topico applicando sul tumore delle pezzoline inzuppate in una soluzione composta di parti eguali di creosota ed acqua semplice.

Dietro l'uso di queste fomentazioni il tumore s' infiamma, si escoria, si esulcera, si solidifica e viene gradatamente assorbito (3).

Ad ogni modo è un rimedio da usarsi con prudenza.

(1) Huf. Enchir. med.

(2) Corneliani. Esperienze ed osservazioni sulla virtù del creosoto sull'uomo e sugli animali. Pavia 1845.

(3) Giornale per servire ai progressi della Patolog. 1845.

NAFTALINA.

Bi-carburo d' idrogeno.

Scoperta da Garden nel catrame di carbon fossile e chiamata Naftalina da Kidd. In sostanza è un carburo d' idrogene che gode di tutte le proprietà della canfora.

PREPARAZIONE.

Per ottenerla si distilla il catrame di carbon fossile senz'acqua ad un dolce calore che si va aumentando a poco a poco. Passa da prima dell'olio pirogenato contenente in soluzione la naftalina, ed alla fine sublimasi della naftalina cristallizzata; continuando ad accrescere il calore stillano finalmente i prodotti della distruzione della *piretina*. (Berzelius)

Reichembach fece vedere che la naftalina si produce più facilmente allorquando si fa cadere il catrame a goccia a goccia in un cilindro di ghisa fortemente riscaldato raccogliendo i prodotti della decomposizione in apposito apparato onde condensare i gaz permanenti. Non si trova punto di naftalina nel catrame di legna, mentre secondo Akerman, se ne trova molto nell'olio pirogenato che si raccoglie negli apparati d'illuminazione, quando si prepara il gaz mediante l'olio di catrame, o col catrame fluido.

PROPRIETA'.

D'un bianco grigiastro, allo stato polveroso e dolce al tatto. Messa in contatto della lingua vi imprime un sapore forte disaggradevole, che è uno dei caratteri

fisici di questo carburo d'idrogene. Allorchè cristallizza in una dissoluzione di 10 parti d'alcoole si ottiene in pagliette cristalline che riflettono l'iride; ha un odore aggradevole che ricorda quello della *Syringa Vulgaris*, ma più davvicino somiglia quello del fumo freddo. Reagisce nè come gli acidi, nè come gli alcali; è insolubile nell'acqua fredda; l'acqua calda ne scioglie piccola quantità, solubile nell'alcool in tutte le proporzioni e forma un *Alcoolato* che ha tutte le proprietà dello spirito di vino canforato.

USI E DOSI.

Questa sostanza conosciuta da tempo e da poco introdotta in medicina, venne studiata da J. Rossignon e da Alfonso Dupasquier. Dalle osservazioni fatte da questi medici si può dedurre che la naftalina gode di un'azione stimolante assai forte. Agisce anco siccome espettorante ed ha prodotto buoni effetti contro le affezioni verminose. La naftalina impiegata in quei casi, in cui una viva stimolazione dalla mucosa bronchica è necessaria ed anzi urgente, ha prodotto eccellenti risultamenti. Il citato Dupasquier assicura che non v'ha pericolo nella sua amministrazione, quando però non sia il suo sapore un po' disaggradevole.

Si preparano delle pastiglie e delle pillole di un centigrammo di naftalina cadauna. I malati ponno prenderne dai 20 ai 30 al giorno.

Dupasquier la dà sotto tre diverse formole.

Looch di Naftalina.

P. Looch bianco una dose
Naftalina 50 centigr. a 2 gram.

La naftalina, essendo insolubile nell'acqua, bisogna triturarla per del tempo con della gomma allo scopo

di ottenerla ben suddivisa; e soprattutto che possa restare sospesa nel liquido per del tempo.

Si amministra questo looch a cucchiaj di quarto d'ora in quarto d'ora.

Sciroppo di Naftalina.

P. Naftalina una gramma.

Si scioglie nella più piccola quantità possibile di alcool riscaldato, poi si unisce a sciroppo di zucchero 500 gramme.

Pastiglie di Naftalina.

P. Naftalina . . . . . 5 gram.
Zucchero . . . . . 500 gram.
Mucilag. di dragante q. b.
Essenza d'anici o di cedro q. b. *ad gratiam.*

Si fanno secondo l'arte delle pastiglie di una gramma l'una che si impiegano nei catarri polmonari cronici.

I malati ne ponno prendere fino a 20 al giorno.

Osservazioni.

La naftalina è stata l'oggetto delle ricerche di molti chimici; per le investigazioni di M. Laurent (1) conosciamo non meno di 40 corpi diversi ottenuti quali prodotti della metamorfosi che risultano dal contatto la maggior parte dell'acido nitrico colla naftalina: quali per esempio la *Nitronapthalése, Nitronaphtalise, Nitronapthtale*, acido *Phtalico*, *Phtalamide*, *Nitrophtalio*, *ecc. ecc.*

(1) Journ. für pr. Chem., XXVII. pag. 29.

ANTRAKOKALI SEMPLICE.

Il dott. Polya (1) fu quegli che ebbe la felice idea di accrescere la solubilità e quindi l'attività antierpetica del carbon fossile; il che conseguì sciogliendolo nella potassa caustica. A questo suo ritrovato diede il nome di Antrakokali (2).

Per questa preparazione bisogna sciegliere del carbone fossile bruno e lucido; così è solubile nell'alcali, altrimenti si ottiene un preparato inerte.

PREPARAZIONE.

Si prendono quattordici once di liscivo caustico molto concentrato; vi si uniscono cinque once di carbone minerale polverato. Il tutto posto in un recipiente di ferro si mantiene ad un leggier fuoco sempre agitando con un pistello riscaldato, fino a tanto che sia convertito in una polvere nera omogenea.

Colla polvere così ottenuta si riempiono delle boccette di vetro riscaldato, della capacità di un' oncia, e si conserva per l'uso.

PROPRIETA'.

Polvere nera assai morbida, di sapore alcun poco alcalino, piccante; desta sulla lingua una sensazione di bruciore; è inodora e sente appena di fuliggine: attrae l'umido dall'admosfera, ma non è deliquescente, e

(1) Buchnerls Repert. für die Pharmacie.
(2) Da ἀνθρακ, carbone, e Kalì Potassa.

nell'aria asciutta perde di bel nuovo l'umidità attratta.

Si scioglie la maggior parte nell'acqua distillata, la soluzione conserva una tinta nericcio-bruna; questo colore lo deve conservare anche feltrata.

Si conosce quando l'antrakokali è mal preparato, perchè poco tempo dopo fatta la soluzione si forma un deposito, e il liquido resta chiaro.

USI E DOSI.

Si amministra per le erpeti internamente alla dose di 10 centigrammi associato (1) a 25 centigrammi di polvere di liquerizia o di magnesia calcinata. Si può ripetere questa dose tre o quattro volte al giorno. Per uso esterno una gramma di antrakokali sopra trenta di grasso.

M. Gibert ha prontamente rinunciato all'uso interno di questo rimedio, perchè non ottenne mai buoni effetti: i suoi risultati furono più felici adoperandolo in forma di pomata. Sopra 80 ammalati tutti ne sentirono un miglioramento manifesto, molti guarirono.

ANTRAKOKALI SOLFORATO.

PREPARAZIONE.

Per ottenere l'antrakokali solforato non si ha che di aggiungere alla polvere di carbone un'oncia di fiori di solfo e procedere come si ha fatto per l'antrakokali semplice.

(1) Vedi Annali Universali di medicina. Febbrajo 1839.

PROPRIETÀ.

Questo composto è di un colore alquanto più chiaro dell'antrakokali semplice, e la sua soluzione è di un color verde nericcio.

USI E DOSI.

Serve egualmente per le erpeti, ma la sua efficacia è più pronta ed energica. Le dosi tuttavia sono le stesse.

FULIGOKOKALI SEMPLICE E SOLFORATO.

Chiamasi fuligokokali il prodotto che si ottiene in sciogliendo la fuliggine nella potassa caustica.

PREPARAZIONE.

P.	Potassa caustica	parti 20.
	Fuliggine brillante	parti 100.
	Acqua distillata q. b.	

Si fa bollire questo miscuglio per circa un'ora, e si lascia poscia raffreddare. Si diluisce con l'acqua onde eseguire meglio la feltrazione. Feltrato si evapora a siccità per avere il fuligokokali, che si chiude in vasi bene asciutti e preventivamente riscaldati.

Volendo avere il fuligokokali solforato si prende: Fuligokokali semplice 60 parti, potassa caustica 14 parti, zolfo sublimato 4 parti.

Si scalda lo zolfo e la potassa con un po' d'acqua; dopo la dissoluzione dello zolfo si aggiunge il fuligokokali, si evapora, si secca e si conserva in vasi asciutti.

PROPRIETA'.

Si può ottenere in scaglie od in polvere; è alquanto igrometrico, converrà quindi conservarlo in vasi ben chiusi. In quanto agli altri caratteri è simile all' antrakokali.

USI E DOSI.

H. Gibert lo ha usato tanto internamente che esternamente. Egli prescrive una pomata composta di 30 grammi di grasso e di una o due di fuligokokali, che dice possedere delle proprietà risolutive, detersive e leggermente stimolanti, ad uso esterno.

Per uso interno somministra in pillole sotto la seguente formola, tanto il fuligokokali semplice che solforato:

P. Fuligokokali 20 gramme, 10 di amido, 50 di gomma dragante, sciroppo semplice q. b. per fare 200 pillole, che si ricoprono di due o tre strati di gomma dragante, e che bisogna conservare in vasi ben chiusi; la precauzione di ricoprirle di dragante non si dovrà usare che quando si adopera il fuligokokali solforato.

NAFTA.

M. M. Hastings e Wilson esperimentarono con felice successo la nafta nella cura della tisi polmonare. Da una nota inserita nella Gazzetta Medica di Milano 1845 pag. 196, nella quale si parla della nafta, trovo come questo medicamento col quale il sig. Hastings combatte la tisi, sulla fede del sig. Simon farmacista a Berlino, non è già la nafta (petroleum) ma sì bene il prodotto della distillazione secca d'un sale acetico. In questa operazione si sviluppa un fluido ben distinto della nafta (petroleum) ed al quale il chimico che lo scoperse impose il nome di acetonio ossia Nafta (acetone).

Da noi però io vidi per la tisi polmonare impiegare quasi sempre la nafta (petroleum). Lo stesso dottor Labus che instituì varii esperimenti sopra questo rimedio, nell'ospitale di Milano (1), pare che nelle cure da esso intraprese abbia adoperato ora l'uno ora l'altro di questi liquidi eterei. Ond'è ch'io riferirò i processi per ottenere sì l'uno che l'altro di questi liquidi, con i rispettivi caratteri, lasciando al medico la scelta di quello crederà per la sua natura possa meglio convenire alle sue bisogna.

(1) Vedi Gazzetta Medica di Milano 7 Marzo 1846.

NAFTA PETROLEO.

Petroleo rettificato.

Nafta o petroleo si chiamano gli olii volatili di origine minerale, che trovansi mai sempre in istrati di terra, di formazione nettuniana, e sembrano talvolta prodotti dalla formazione del carbon fossile.

Quando quest'olio è colorito impuro, chiamasi petroleo, se scolorito, o leggiermente giallastro, nafta. Considerato sotto il rapporto chimico, l'olio di nafta è un olio volatile puro, e il petroleo un olio analogo, meno puro, più denso, contenendo certa quantità di una sostanza non volatile.

Richter chiama *Bithumen Naphta* quello che trovasi nel Tonchin, nella Persia, nel Sumatra e nel Ducato di Modena. Quello che noi ritiriamo per il commercio viene in una vallata vicino il monte Zibio tra il Modenese e il Parmigiano. Per ridurlo allo stato puro quale si usa ora in medicina si procede nel modo seguente:

PREPARAZIONE.

Si prendono due libbre di petroleo di commercio ed in apposita storta si distillano a leggier calore; quando si ha ottenuto la quarta parte circa del liquido si sospende l'operazione, si smonta l'apparato, e il distillato che sarà la nafta pura si raccoglie in vaso smerigliato e si conserva all'uso.

PROPRIETA'.

Liquido incoloro trasparente, di odore aggradevole (2), etereo alcoolico, del peso specifico di 0,828 fino a 0,824; in bocca desta un sapore caldo senza il meno-

(2) Hastings dice che ha un odore aggradevole; egli intende di parlare dell'Acetone.

mo senso di bruciore. È insolubile nell'acqua cui comunica per altro l'odore che la distingue, si mescola in tutte le proporzioni coll'alcool anidro, si mesce egualmente coll'etere, cogli olii volatili e coi grassi: trattato coll'acido nitrico non si altera ne' suoi caratteri esterni; questo reagente serve per scoprire quando la nafta è falsificata col spirito di trementina.

NAFTA ACETONE.

Spirito piro-acetico - Spirito pirolegnoso.

Alcool mesitico - Bi-idrato di mesitilene.

Acetone normale di Gerhardt.

PREPARAZIONE.

Liquido descritto e scoperto da Chénevix. Si ottiene sottomettendo gli acetati metallici alla distillazione secca, o facendo passare i vapori d'acido acetico concentrato a traverso un tubo di porcellana o di ferro riscaldato al rosso scuro; si impiegano particolarmente gli acetati neutri a base alcalina, e fra questi da preferirsi quello di calce.

L'acetone si produce in oltre colla distillazione secca del zucchero, degli acidi citrico, e tartarico ecc.

PROPRIETA'.

L'acetone è un liquido trasparente fluido come l'alcool, dotato di un odore aromatico penetrante e un poco empireumatico (1), di un sapore acre e bruciante, disaggradevole, che richiama quello della menta piperita. Egli è miscibile a tutte le proporzioni all'acqua, all'alcool, all'etere; scioglie la canfora, il caout-chouc e

(1) Probabilmente venne chiamato da alcuni nafta per questa sua proprietà.

i grassi animali. La sua densità è di 0,792 quella del suo vapore di 2,029 dietro le esperienze di Dumas.

Bolle a + 56 C. quando è puro; brucia con fiamma bianca voluminosa e un poco fuligginosa.

USI E DOSI.

Il dott. Giovanni Hastings pubblicò una memoria nella quale vi si espongono niente meno che 37 storie di tisi, non molto avanzate, ma abbastanza certe pel concorso di tutti i sintomi ragionati e sensibili, la quale fu sempre vinta dall'uso della nafta. Per gli adulti la dava tre volte al giorno, alla dose di 15 goccie per volta in un cucchiajo di tavola pieno d'acqua zuccherata, e tanto meno ne dava quanto più l'ammalato s'accostava alla puerizia. Dopo due o tre giorni aumentava la dose di un quarto, e andava poi accrescendola o diminuendola secondo che la nausea e disforia che accompagna d'ordinario l'uso di questo rimedio, svaniva o si faceva maggiore od anche insorgevano altri sintomi infausti. Incalzando la malattia ne ha portato la dose giornaliera a 40 ed anche a 50 goccie.

Alcune volte la diede associata all'oppio nella seguente formola:

P. Nafta rettificata . . . . . 32 gramme.
Laudano del Sydenam . . . 8 gramme.

M. f. a. di questa mistura se ne darà 15 goccie tre volte al giorno.

Il dott. Labus che l'ha esperimentata nella sala delle croniche nello Spedale Maggiore di Milano, in corso di tisi, ne ottenne buoni effetti sia dall'uso della nafta (petroleum) come della nafta (acetone). Io vidi da molti medici adoperare la nafta (petroleum) in casi di tisi polmonare, dandola alla dose che Hastings prescrive l'acetone.

CAUSTICI ED EPISPASTICI.

CAUSTICO DI VIENNA.

Polvere di Vienna.

Polvere Calcio-Potassica.

Caustico di Filhos.

Il caustico di Vienna chiamato anche nelle sue lezioni dal sig. Ricord, *bistorino ridotto in pasta*, va ogni giorno prendendo credito in chirurgia per le sue buone qualità superiori a tutti gli altri caustici. La pietra da cauterio ossia la potassa fusa è troppo deliquescente ed igrometrica, quindi quando la si applica alla pelle non si può contenere in quei limiti, in cui si vorrebbe; oltre di che la sua azione è lenta ed assai dolorosa. La pasta di Vienna al contrario non offre questi inconvenienti, perchè la si può contenere in quello spazio che si desidera, e perchè dieci a venti minuti bastano onde produrre la bramata cauterizzazione, ed il dolore che apporta è assai più mite di quello indotto dalla potassa caustica.

PREPARAZIONE.

Si prepara unendo insieme potassa caustica 50 parti, calce viva e recente 60 parti.

Si riducono in polvere separatamente e con prestezza le due nominate sostanze in un mortajo leggier-

mente riscaldato, e poi si uniscono rapidamente, ed un tal miscuglio si conserva in vaso a tappo smerigliato e a bocca larga (1).

Filhos e Galot sono giunti a porre sotto forma di cilindri un simile miscuglio: ecco per questa preparazione come si esprime Filhos (2). Si mettono due parti di potassa ed una di calce in un gran cucchiajo di ferro, che si pone subito sopra un fuoco vivissimo. La fusione della potassa non tarda a succedere; quella della calce succede un po' più tardi. Dopo aver ottenuto queste due sostanze allo stato liquido si cola il miscuglio in tubi di piombo fatti a cilindro preventivamente riscaldati, e non si ritirano in seguito i cilindri formatisi se non dopo raffreddati.

All'oggetto di conservarli per lungo tempo inalterati si ponno rivestire di lamella di piombo, o meglio involgerli nella cera lacca, e tenerli chiusi in tubi di vetro chiusi col sughero o col smeriglio; frapponendo uno strato di cotone fra il turacciolo e il cilindro per mantenerlo fermo nel tubo.

MANIERA DI USARLO.

Quando occorre di far uso di questo caustico se ne prende quella quantità che si desidera, vale a dire proporzionata alla grandezza dell'escara che si vuole ottenere; la si riduce in una molle pasta coll'alcool o coll'acqua di colonia, e si applica alla parte, assicurandola con cerotto adesivo o mediante congrua fasciatura. Per valersi di questo caustico quando è in cilindri, si scopre la lunghezza che si desidera all'estremità o sul fianco del cilindro, tagliando il piombo con un coltello.

(1) La calce ha per iscopo di fissare la potassa, d' impedire che si fonda, e di renderla più attiva privandola di quell'acido carbonico che conteneva ancora.

(2) Sembenini Annuario delle Scien. Chim. 1844 p. 444.

MODO DI AGIRE.

Dopo pochi minuti dall'applicazione, la pelle si fa bruna, e va acquistando intensità di colore col crescere dell'azione. Per conoscere quando l'operazione è terminata si esamini se ai bordi è comparsa una piccola linea bigia, ciò che è ben raro comparisca più tardi dei 15 minuti. Il chirurgo dovrà rimanere sempre presso il malato, quando l'escara è formata dovrà levare la pasta con precauzione ed asciugare la parte con un pannolino unto di olio (1). L'escara che ne deriva si stacca senza dolore e al più delle volte al sesto giorno. Se ciò non avviene in tal epoca, allora alcune volte non staccasi che alla ventesima giornata.

M. Ricord ha fatto abbruciare un gran numero di cancri primitivi con tal caustico, e l'escara è caduta ordinariamente al quarto giorno, e la cicatrizzazione si è completata dopo quindici o venti giorni.

(1) Vedi Giornale per servire ai progressi della Patologia Marzo 1844.

CAUSTICO DI POLLAU.

Pasta caustica.

Pollau distinto ed esperto chimico di Berlino, morto nel 1829, possedeva un segreto contro i porri e le macchie della pelle. Alla sua morte lo comunicò al fratello, il quale dappoi morì improvvisamente. Per tale circostanza impreveduta un tanto rimedio sarebbe andato perduto se il sig. Kluge non ne avesse potuto analizzare una piccola quantità, che si avea per ventura procurato. Non solo egli giunse a riprodurre la composizione della pasta di Pollau, ma eziandio ad indovinare gli artifizii di applicazione che nelle mani dello inventore rendevano un tale medicamento di una utilità infallibile.

PREPARAZIONE.

Si ottiene polverizzando finamente in un mortajo riscaldato:

Potassa caustica fusa . . . . 4 parti.
Sapone medicinale secco. . . . 4 parti.
a queste sostanze aggiungi
Calce idrata in polvere fina . . 30 parti.

Si tritura questa massa accuratamente fino a renderla in polvere omogenea. Si conserva in vetro a tappo smerigliato.

MODO DI USARLA.

Pollau non la adoperava se non quando era stata per sei mesi in luogo asciutto e caldo. Onde servirsene si versa in piccolo vaso di porcellana qualche goccia di alcool di media concentrazione e vi si aggiunge la quantità di polvere per fare una pasta che si indura e che non si applica che quando è diventata un po' densa. Tale applicazione deve essere fatta sotto forma di un piccolo cono alto due a quattro millimetri sulla parte malata già prima diligentemente asciutta.

MANIERA DI AGIRE.

Il paziente assoggettato all'azione del caustico risente un legger bruciore e intorno al cono vede svilupparsi un'aureola infiammatoria. Si leva la pasta dopo cinque minuti e al disotto di essa si presenta una crosta nerastra. La macchia bruna che persiste si cangia in una crosta che cade dopo otto giorni circa, lasciando a nudo la pelle dotata de'suoi normali caratteri.

Sotto l'azione di questo agente i porri svaniscono senza lasciare veruna traccia, così pure i nèi materni e le macchie lenticolari.

PASTA ESCAROTICA
DI CLORURO DI ZINCO
DEL DOTT. CANQUOIN.

N.° 1. P.	Cloruro di zinco secco . . .	1. parte.
	Farina di frumento	2. parti.
» 2. P.	Cloruro di zinco	1. parte.
	Farina	3. parti.
» 3. P.	Cloruro di zinco	1. parte.
	Farina	4. parti.
» 4. P.	Cloruro di zinco	1. parte.
	Farina	5. parti.

Dopo di aver ridotto il cloruro di zinco in polvere molto fina, si mescola colla farina: si separa la polvere che risulta in due parti; si aggiunge ad una d'esse un poco d'acqua per fare una pasta alla quale si incorpora il restante della polvere composta. Si impasta per avere una mescolanza esatta, e si riduce col mezzo di un cilindro in foglie di una mezza linea a quattro linee di spessore, le quali si tagliano in pezzi di conveniente grandezza. Si conosce sotto il nome di pasta del Numero 1., 2., 3 e 4 a seconda della sua forza. Il N.° 1. è quello però esclusivamente impiegato.

Canquoin alcune volte usa aggiungere alla pasta del cloruro d'antimonio in metà dose del zinco; così composta si conserva in macdaleoni, e si adopera per i tumori cancerosi, ineguali.

MANIERA DI USARLA.

Si taglia la pasta della forma dell'escara che si vuol ottenere; si applica sulla parte denudata: essa eccita in capo a qualche minuto un calore doloroso simile ad una scottatura.

L'escara prodotta da questa pasta cade all'ottavo o al decimo giorno. Essa è bianca, molto dura, densa.

USI.

Queste paste di Canquoin (1) furono composte all'oggetto di debellare con la loro applicazione nella qualità di topici le dolorose e terribili malattie dei cancri. Pare che l'autore sia in molti casi riuscito a buon fine ed abbia le molte volte ottenuti ottimi risultati.

L'applicazione di questo caustico è comodo, ma egli è un mezzo molto doloroso.

(1) Questa pasta venne attribuita a torto a Canquoin perchè essa venne adoperata da Haenek di Breslavia sino dal 1822.

CAUSTICO SULFOSAFRANATO.

Caustico di Zafrano e d'acido solforico.

In una serie d'esperienze alle quali si è dato da molto tempo M. Velpeau, sull'azione dei differenti caustici potenziali, si è fermato ultimamente sull'acido solforico solidificato coll'ajuto del zafferano, che gli è parso dare dei risultati nella cura del cancro degni d'attenzione. Per rendere l'acido solforico sotto la forma di una pasta duttile o piuttosto di pomata consistente non suscettibile di spandersi al di là dei limiti che si avrebbe fissato, lo unisce al zafferano nelle proporzioni seguenti:

PREPARAZIONE.

Si prende acido solforico concentratissimo 20 parti, zafferano puro polverizzato parti 10 (1), si incorporano queste due sostanze esattamente e si conservano in vaso a bocca larga a tappo smerigliato. Il prof. Rust di Berlino dice (2) esser cosa essenzialissima che l'acido solforico sia concentrato, diversamente non riesce attivo; lo stesso prof. vorrebbe che non si preparasse la dose di caustico se non al momento di essere adoperato, perchè la mescolanza si decompone troppo facilmente.

(1) Bouchardat Annuaire de Thérap. 1845 pag. 208.
(2) Journal de Chimie Médic. 1845 pag. 503.

MODO DI USARLO.

Il chirurgo ne prende con una spatola quella porzione che gli abbisogna e la distende sulla parte malata; ne forma uno strato denso di quattro millimetri circa, si arrotondiscono i bordi e si circonscrivono nei limiti e nella periferia della malattia, e si lascia così all'aria fino a che la pasta sia essiccata: una crosta si forma ben tosto; si ricopre allora di una compressa e di una fasciatura.

Questo caustico si converte in una crosta dura, sonante come del carbone, perfettamente secca, e si mantiene sempre nei limiti dell'applicazione.

AZIONE.

Passato l'ottavo o il decimo giorno comincia a distaccarsi l'escara. Fu trovato molto utile da M. Velpeau e Rust: il primo ha osservato che questo caustico ha le proprietà di distruggere completamente l'odore ripugnante che il cancro esala e che infetta l'ammalato e le persone che lo avvicinano. Anzi il puzzolente odore del cancro si trova dall'applicazione di questo caustico rimpiazzato da un odore particolare che alcune persone hanno trovato aggradevole. L'autore non sa spiegare per qual reazione chimica l'acido solforico esali questo odore.

Osservazioni.

M. Duméril ha lasciato travedere la possibilità di fare delle cauterizzazioni col *Potassio.*

M. Chevallier (1) parlando di questa proposizione del prof. Duméril dice che si potrebbe coll'ajuto del *potassio* e di istrumenti adattati per applicarlo, portare sul punto da cauterizzarsi il metallo, il quale incontrando l'umidità s'infiammerebbe e bruciarebbe (2) producendo l'effetto che si desidera da un cauterio.

Il *potassio* potrebbe essere ridotto in piccole lamine che si taglierebbero per disporlo in una maniera convenevole a questa applicazione.

(1) Journ. de Pharm. et Toxicologie 1845. pag. 90.

(2) È noto come il potassio (radicale della potassa) messo in contatto all'acqua s' infiamma decomponendola, e presentandosi alla superficie del liquido come un piccol globulo di fuoco.

CARTA VESCICATORIA DI TROUSSEAU.

Tal forma di vescicanti è di un uso molto semplice e riesce ottimamente.

PREPARAZIONE E USI.

Si prepara spalmando della carta bibula della forma del vescicante che si vuol avere, con dell'estratto etereo di cantaridi evaporato a consistenza di sciroppo. La carta così preparata si attacca sopra un pezzo di cerotto diachilon disteso, i di cui bordi oltrepassino un poco il vescicante. Dopo sette o otto ore dall'applicazione l'epidermide viene esulcerata.

CARTA VESCICATORIA DI GIROLAMO FERRARI.

Compreso il sig. Girolamo Ferrari dell'efficacia dei vescicanti preparati col metodo di Trousseau, ma d'altronde, calcolato che questi riescivano troppo costosi, pensò di sostituire all'etere un altro veicolo che avesse la egual forza di estrarre i principii attivi delle cantaridi e che fosse di poco valore. A ciò è riescito egregiamente preparando l'estratto di cantaridi nel modo seguente:

Si fanno digerire delle cantaridi grossamente soppeste nell'alcool a + 36 contenente ogni dieci once un'oncia di acido acetico puro (1). Si evapora la infusione ad un calore di + 40, e seguendo le regole dell'arte se ne ritrae un estratto molle, il quale applicasi nel modo usato dal sig. Trousseau.

VESCICANTE ESTEMPORANEO COLL' AMMONIACA.

Si versano otto a dieci gocce d'ammoniaca (2) concentratissima in un vetro d'orologio piano; poscia dopo di aver ricoperto il liquido di un pezzo di tela di lino tagliato sopra di una circonferenza minore di quella del vetro, si applica il piccolo apparato sulla pelle, avendo cura di mantenerlo al posto coll'ajuto di una pressione moderata esercitata con le dita.

In pochi momenti si forma un' aureola rossa attorno al vetro; allora si può levare l'apparato perchè il vescicante è già prodotto. Il tempo necessario per eseguire quest'operazione è in generale di trenta secondi circa.

(1) Il sig. Girolamo Ferrari, esimio chimico, lesse, all'unione degli Scienziati Italiani a Torino, una bellissima memoria sull'efficacia degli estratti preparati coll'acido acetico in luogo dell'acqua comune.

(2) Vedi Journ. de Chim. Médical. 1844 pag. 545.

POMATA EPISPASTICA

DI

L. DUBOIS DI BORDO'

OSSIA

POMATA DI SAIN-BOIS.

Fra i tanti rimedii secreti che tutto giorno la Francia ci decanta quali specifici per tutti i morbi, la pomata di *Sain-Bois* del sig. L. Dubois, approvata dalla facoltà medica di Parigi fino dal 1810, continua a mantenersi in credito per le sue ottime qualità superiori a qualunque altro epispastico.

PREPARAZIONE.

Si compone di grasso o sugna di porco, di cera bianca, di decozione della radice del *Dafne Mezereum*, e di una piccola porzione di alcool. Le proporzioni esatte dei componenti questa pomata sono ancora un segreto, essendo articolo di privilegio. Molti farmacisti sonosi occupati per imitarla preparando una pomata epispastica bianca colla cantaridina Quantunque questa giovi all'uopo, nullameno i malati non la possono tollerare per l'azione ben nota che esercitano le cantarelle sulle vie orinarie.

PROPRIETA'.

È una pomata bianca inodora, che può conservarsi per degli anni senza alterarsi menomamente, provoca un' abbondante secrezione d'umori senza risvegliare dolori di sorta.

USI E DOSI.

Si adopera per far suppurare i vescicanti impiegandola nel modo seguente: se ne prende quanto un grano di formento, la si distende sopra una foglia di edera o sovra un pannolino o sulla carta da cauterio, e si applica così alla piaga fatta dal vescicante. Si replica mattina e sera l'applicazione: se il vescicante purga troppo si mescola alla pomata del burro in eguale qualità.

Venne impiegata anche come rubefacente e derivativa con ottimi successi. Apposta nel modo su descritto dietro gli orecchi dei piccoli fanciulli agisce da per sè bastevolmente senza bisogno della precedente applicazione di un vescicante.

POMATA RUBEFACENTE DI HANNAY.

Nell' *Encyclographie des sciences médicales Belgiques* fascicolo di Gennajo, e Febbrajo 1844 si parla molto in favore di questa pomata che Hannay di Glasgow ottiene nel modo seguente:

PREPARAZIONE.

℞. Ipecacuana radice sottilmente polverizzata.
Olio d'oliva ana gramme otto.
Grasso di porco depurato e recente, gramme quindici.

Il tutto si incorpora esattamente secondo l'arte: giova avvertire che la polv. di radice d'ipecacuana,

perchè faccia il suo effetto, bisogna che sia veramente alcoolizzata.

MANIERA DI AGIRE.

Con questa pomata si fanno delle frizioni per 15 minuti circa tre o quattro volte al giorno. A capo di 36 ore, ed alcune volte anche più presto, sorgono in gran numero le papole con aureola irregolare d'un rosso carico, le quali si appianano ben presto ed assumono il carattere delle pustole confluenti. La pelle, dice l'autore, si fa calda, il malato prova una sensazione acre ma non molto dolorosa. Dopo alcuni giorni, le pustole sono ricoperte di una crosta leggiera che cade senza traccia nè mai si esulcera.

USI.

È indicata nei fanciulli e nei soggetti delicati, specialmente nelle malattie in cui è a desiderarsi la ricomparsa di qualche affezione esantematica. Nella sopra citata Encyclografia sono citati alcuni casi in cui fu usata questa pomata; cioè in un ragazzo affetto da impetigine alla parte capilluta, in un idrarto al ginocchio e in un caso di tisi incipiente per subitanea retrocessione di *psoriasi*.

L'egregio dott. Tonini medico provinciale di Como mi scrive aver usata la pomata d'Hannay, cambiando alquanto la formola, cioè unendo una dramma di ipecaquana appositamente alcoolizzata, a due dramme di sugna depurata e lavata: sopra una donna di temperamento stenico-eccitabile, tuttavia bene menstruata ed in istato di oftalmia cronica per retrocessione di esantema che da anni la tribolava dietro l'occhio destro. Coll'applicazione di questo epispastico ricomparve ben presto lo scomparso esantema al didietro le

orecchie; perchè le frizioni furono fatte sopra le apofisi mastoidee, e la donna fu liberata dall'oftalmia.

Un uomo affetto da emoftoe ricorrente con afonia venne notabilmente migliorato dietro l'uso di questo rimedio e da due anni circa non ebbe altro insulto emoftoico.

Dalle osservazioni istituite dal dott. Tonini, risulta che le pustole indotte dall'uso dell'unguento d'Hannay si presentano costantemente coi caratteri avvertiti dall'autore. L'ammalato non soffre spasmodie, non tarde a verificarsi in chi soggiace alle frizioni stibiate o di croton tiglium, e presenta l'utile di aver tosto un nuovo e montorio col ripetere sullo stesso luogo in cui cadde la crosta, la quale nè prima, nè dietro reiterate indotte postulazioni non lascia alcun segno sia per viziata comparsa delle croste, sia per alterato colore e forma della stessa; ond'è che pensa sia a preferirsi l'uso di tale pomata quando trattasi di soggetti di squisito sentire, di pelle delicata, e massime poi sopra il bel sesso, nel quale, non è ultimo al certo il merito di conservare la naturalezza delle forme esterne.

OLIO DI CROTON TIGLIO.

Da lungo tempo le proprietà purgative dell'olio di croton tiglio erano conosciute nelle Indie: fu il dottor Cromwel medico della compagnia delle Indie che ne ha sparso per il primo l'uso in Inghilterra. M. Caventou nel 1818 unitamente a M. Pelletier pubblicò una memoria sul croton nella quale questi chimici facevano conoscere la natura chimica e l'azione fisiologica dell'olio di croton tiglio; in seguito il suo uso venne generalizzato.

Si estrae dai semi del *Croton Tiglium* chiamati anche pignoli d'India: è un olio di natura grassa. Ha un'azione irritante molto energica e drastica eminentemente, che richiede la più grande circospezione nel farne uso. Purgativo infedele, poichè quest'olio si trova quasi sempre falsificato; ma prezioso allorchè è puro, per la sua notabile attività, qualora si vuol ottenere una potente derivazione dal canale intestinale. Secondo il sig. Nimmo la forza dell'olio di Croton Tiglio sarebbe da attribuirsi ad un principio acre e resinoso. Vauquelin e Pelletier hanno fatte alcune sperienze per separare il principio attivo di quest'olio, ma indarno. Brandes vi è riuscito e lo ha chiamato *Crotonina*; i suoi caratteri sono: natura alcalina, quasi insolubile nell'acqua, solubile nell'alcool bollente. Forma come una massa compatta, composta di piccoli cristalli. Le sue combinazioni coi sali sono cristallizzabili. Berzelius, Liebig, Del Bue parlano di questo nuovo alcaloide, ma nessuno accenna le sue proprietà terapeutiche. Convien dire che non sieno ancora bastantemente studiate. Le amandole del *Croton Tiglium* contengo-

no in oltre un acido libero di un sapore acre velenoso. Chiamasi acido *crotonico*, acido *jatropico:* scoperto da Pelletier e Caventou.

PREPARAZIONE.

Ottiensi quest'olio facendo digerire le mandorle dal seme ridotto in pasta nell'alcool concentrato. Dopo 48 ore si feltra e se ne fa una seconda tintura, separata come la prima, si sottopone la pasta essiccata alla pressione. Si riuniscono tutti i liquidi, che si conservano per lo stesso uso, si distillano in lambicco per riavere l'alcool impiegato, l'olio resta per residuo nella cucurbita, il quale non si avrà che a feltrare e a conservare in vaso ben chiuso.

Soubeiran onde ottenere maggior prodotto suggerisce, dalle mandorle ridotte in pasta di estrarre prima coll'ajuto del torchio tutto l'olio che si può ottenere riscaldando alquanto le piastre di ferro della campana del torchio, il panello residuo sottoporlo all' azione dell'alcool al calore del bagno maria, e le tinture distillarle come sopra. Operando in tal maniera egli dice di aver estratto da un kilogrammo di semenza 270 gramme di olio delle quali 146 erano state ottenute colla pressione a + 124 col mezzo dell' alcool. Egli è ben raro nella preparazione di quest'olio che non si venga preso da una irritazione in qualche parte del corpo; e perciò sarà bene usare tutte le precauzioni possibili onde schivarla. Il momento più pericoloso è quando si rompono i semi: nel 1824 un mio compagno di tirocinio occupato a rompere i semi di croton sentì subito dopo un bruciore forte alla faccia, e in poche ore gli si sviluppò una risipola.

PROPRIETA'.

È di un color giallo ranciato, di un sapore *sui generis*, piccante e caldo. Se si pone una goccia di quest'olio sulla lingua si prova alcuni momenti dopo una sensazione di calore, che si estende fino alla faringe: un tal senso dura molti minuti.

USI E DOSI.

Secondo Magendie si può usare questo rimedio quando non si abbino sintomi manifesti di irritazione o di flogosi al ventricolo o al tubo intestinale. Ai vecchi si deve dare nella stessa circostanza della veratrina. Ma l'olio di croton tiglio deve essere particolarmente preferito quando i purganti ordinarii sono stati invano amministrati nelle apoplessie, nelle idropisie, o finalmente quando esistono ostacoli meccanici od altro, in modo che non si possa far uso di una medicina ordinaria, e finalmente quando è necessario che l'effetto sia pronto e rapido.

La dose è di mezza ad una ed anco a due goccie, in una pillola composta colla mollica di pane. L'uso di darlo in sciroppo è da proscriversi perchè passando per la faringe vi imprime una troppo viva sensazione di bruciore.

Per uso esterno alla dose di quattro goccie e più per farne frizioni intorno all'ombellico.

Nei reumi locali e cronici le frizioni di olio di croton tiglio han dato dei buonissimi risultati. Agisce in tal maniera come derivativo; la cute infatti su cui si è fatta l'applicazione di tal olio è rossa, e presenta una leggier eruzione.

Merita di essere accennata la memoria pubblicata da E. Boudet nel N. 7 della *Gazz. des Hôp.* sulla

maniera di agire di quest'olio per uso esterno. Assai spesso questo medicamento posto sulla cute del collo del pene, fa nascere un'eruzione confluente di vescichette non solo sulla parte frizionata ma ben anche, ed assai tosto, sulla pelle dello scroto e del perineo. Il chiarissimo dott. Bertani (vedi Gazzetta Medica di Milano N. 39. 1845.) ebbe pure recentemente ad osservare un caso simile in un individuo affetto da irritazione al collo della vescica, già pietrante e guarito colla litotrizia. Due fregagioni di olio di croton tiglio fatte innavvertentemente dal malato alla metà inferiore del sacco, produssero escoriazione di tutto lo scroto, con risipola ecc Queste particolarità assai interessanti rendono l'uso di questo olio meno comodo e meno semplice.

OLIO DI EUFORBIO LATIRIDE.

Olio di Catapuzia Minore.

La catapuzia minore, o *Euphorbia lathyris*, è quella che da l'olio, di cui intendo ora di parlare. È una pianta biennale indigena contenente un principio acre ed amaro come tutte le euforbiacee. Liebig tratta dell'*Euforbina* scoperta da Buchner ed Herberger nella resina delle euforbie, non già nei semi della catapuzia, da cui per ora non venne estratto il suo principio attivo.

PREPARAZIONE.

Si secernono dei migliori semi e si sottopongono alla pressione; l'olio, che ne cola, si feltra e si conserva.

PROPRIETA'.

Olio di un colore pagliarino, trasparente, inodoro e quasi senza sapore: coll'invecchiare rancidisce, ed allora acquista un sapore piccante e perde della sua trasparenza.

USI E DOSI.

Frank e Calderini hanno fatto uso di quest'olio con felice successo qual purgante. Il suo effetto, secondo l'autore italiano, è prontissimo. Si deve tuttavia considerare come un blando purgante. Non promuove il vomito, nè apporta alcun sconcerto al ventricolo, non dolori, non tenesmo. Può venire somministrato nelle stesse dissenterie sostenute da irritazione. In conseguenza viene usato in tutti quei casi ove v' ha bisogno di purgare leggermente ed a piccole dosi.

La dose per gli adulti è dalle quattro alle otto goccie. Ai fanciulli di due o tre anni fu dato con buonissimo successo unito alla pasta di cioccolato alla dose di tre goccie. Viene somministrato anco sotto la forma di oleosaccaro.

OLIO DI FEGATO DI MERLUZZO.

Gadus merluccius et morvha.

Oleum Jecoris Aselli.

Tutti gli olii ottenuti dalle differenti specie di pesci del genere *Gadus* sono ora ritenuti efficaci per combattere la scrofola, la rachitide, la oftalmia scrofolosa ecc. In Amburgo, nel Belgio e nell'Olanda si impiega da tempo alternativamente l'olio di *morva* e di *razza;* da noi si usa comunemente quello di *morva.* Dalle analisi istituite da Gauden e Preisser, e da M. Gobley e da M Jongh (1), sopra diverse specie di questi olii, sappiamo che contengono del solfo, dell'iodio, del cloro e del fosforo. La presenza di questi quattro corpi dotati di propietà energiche offre nuovi mezzi di spiegare la speciale influenza di questi olii sopra certe malattie, che finora era stata attribuita all' iodio e che non gli deve appartenere esclusivamente.

PREPARAZIONE.

Il processo applicato all'estrazione di quest'olio consiste a far bollire il fegato di merluzzo tagliato in frammenti nell'acqua, a decantare l'olio che viene a galleggiare alla superficie del liquido, a chiarificarlo col riposo e colla successiva feltrazione.

PROPRIETA'.

Si distinguono in commercio tre varietà d'olio di fegato di merluzzo; l'olio di fegato bianco che si separa per il primo e spontaneamente dai fegati am-

(1) Vedi Berz. Rapport. Annuel 1844 pag. 382.

monticchiati ne' tini: l'olio bruno che si separa più tardi, e l'olio nero che galleggia sull'acqua colla quale, come abbiam veduto, si è fatto bollire il fegato che già avea fornito l'olio bianco, e bruno. Dagli esperimenti di Jongh risulta che il valore relativo di questi tre olii di fegato nero bruno e bianco è identico, perchè il fosforo, il cloro, l'iodio, lo solfo che esistono nei tre olii stanno in una certa relazione di proporzioni tra loro, per modo che l'olio che contiene per esempio più di iodio contiene meno di cloro e così delle altre sostanze.

Ad ottenere un olio più efficace e sempre identico ne' suoi principii sarebbe di procurarsi l'olio estratto dal maschio appena ucciso, o meglio riunire i tre olii e farne un solo. Oppure sostituire a questo quello di *razza* che Gobley dichiara essere più attivo perchè contiene maggior quantità d'iodio.

L'Olio di razza è denso di un color giallo scuro, di un odore forte che richiama quello di pesce; ha un sapore insipido che lascia nella bocca un gusto disaggradevole di pesce. Dall'analisi di M. Jongh fatta nel laboratorio di M. Mulder (1) risulta contenere ogni litro d'olio 15 centigrammi d'ioduro di sodio.

USI E DOSI.

Il dott. Trousseau (2) avendo raccolto nel suo ospedale molti bambini rachitici, in taluni de' quali la mollezza delle ossa era così grande che si poteva a bell'agio far piegare il femore e l'avambraccio: li sottopose alla cura dell'olio di fegato di merluzzo e ne ottenne mirabili effetti ed in alcuni casi così pronti da sembrare incredibili.

(1) Scheik. Onderzoek, 4. St. pag. 337.
(2) Journal de Médicine. Novembre 1844.

Kuetner lo ammette per un vero specifico per la rachitide.

Panck (1) ottenne buoni risultati impiegandolo nelle affezioni tuberculose dei bambini. M. Pareyra (2) medico di Bodeaù attribuisce une grande efficacia a quest'olio nella tisi polmonare. M. Delstanche è pure della stessa opinione.

I ragazzi prendono qualche volta questo medicamento con ripugnanza i due o tre primi giorni; più tardi lo prendono con piacere. Succede delle volte che le prime dosi causano della nausea, dei vomiti e la diarrea; questi accidenti si dissipano da soli senza pena. (Trousseau) Quest'olio si dà comunemente incorporato a qualche sciroppo; ai ragazzi da uno a due anni, la dose, è da una a dieci gramme al giorno; Trousseau non oltrepassa mai questa dose, egli l'aumenta soltanto ne' casi di fanciulli più avanzati di età.

Il dott. Brefeld (3) trovò efficace nelle congiuntiviti scrofolose accompagnate da ulceri, la pomata di olio di fegato di merluzzo preparata nelle seguenti proporzioni: Olio di fegato 16 parti; acetato di piombo liquido 8 parti, grasso 12 parti, f. s. a. una pomata liquida.

(1) Annuaire Bouchardat. 1844 pag. 143.
(2) Idem. 1844 pag. 145.
(3) Annales d'oculistique; Mars 1845 pag. 135.

OLEO-RESINA DI FELCE MASCHIO.

Oleum filicis maris. Peschier (1).

Colla digestione delle gemme del felce maschio (2) nell'etere, ottenne Peschier di Ginevra un olio che egli chiama *oleo-resina*; e che applicato alla cura del verme solitario ne ottenne i più felici risultati. Secondo lo stesso più di centocinquanta di questi vermi furono a cognizione sua, spenti nello spazio di nove mesi.

Prima di dare il processo per ottenere quest' olio credo necessario far conoscere i caratteri delle gemme del felce maschio raccolte in diverse epoche dell'anno, e quali siano da preferirsi dai farmacisti per la preparazione di questo eroico rimedio.

In primavera, le gemme hanno una spezzatura netta, un colore bianco, l'odore indeterminato de' cetriuoli; elleno abbruniscono e perdono più di tre quarti del loro peso col disseccamento. Nella estate elleno sono piene, hanno una spezzatura intera, un color verde-pistacco, l'odore nauseoso del felce; non cambiano natura quando si disseccano all'aria libera, e danno per ogni oncia circa cinquanta grani d'un prodotto, olio-resinoso. Quelle che sono raccolte in autunno, fresche o secche, hanno la stessa tinta come quelle côlte in estate, ma la loro spezzatura è filamentosa, il loro odore meno forte, ed il loro prodotto minore della metà.

Nell'inverno la loro tinta verde passa al rossiccio, la loro frattura è fibrosa, il loro sapore, ed il loro

(1) Vedi (Propagateur des scienc. méd. Jan. 1826.)

(2) La radice di felce maschio come vermifuga fu usata in combinazione con rimedii drastici, fino dal tempo di Galeno, di Dioscoride e di Plinio. (Hist. natur., lib. XXVII. cap. 9.)

odore sono quasi nulli, ed oltre che il prodotto della loro digestione nell'etere non equivale alla quarta parte di quello che si ottiene dalle gemme di estate, i principii immediati sono interamente snaturati. Le gemme raccolte in estate saranno adunque da preferirsi.

PREPARAZIONE.

Il sig. Peschier ottiene il suo oleo-resina raccogliendo in estate delle frondi di felce maschio (aspidium filx. mas. Wild) allorchè sono ancora rotolate in foggia di bastone curvo; sminuzzandole e mettendole a digerire in apposito apparato nell'etere. Le tinture etere riunite si distillano, il prodotto che rimane nella storta è l'oleo resina di felce maschio.

PROPRIETA'.

Ha una consistenza piuttosto densa, di un colore bruno, di un sapore disaggradevole irritante, di un odore nauseoso: arrossa la carta tinta col tornasole: 30 dramme di gemma danno circa 30 goccie e 24 grani di prodotto.

USI E DOSI.

Il più delle volte 8 sole goccie hanno bastato a Peschier per far espellere la tenia. La sua ricetta principale però è questa:

P. Etere-oleo-resina di felce maschio grani 24.
Radice di felce maschio p. . . grani 12.
Conserva di rose q. b.

Fanne pillole N. 3 le quali si inghiottono la sera, prima di coricarsi lasciando tra l'una e l'altra lo spazio di mezz'ora. L'infermo non deve prender alcun cibo, dopo prese le pillole, ed alla mattina si dovrà somministrare once due olio di ricino. (Revue méd. 1825). Coindel, Ebers, Radius, Russmant, Irminger ed altri hanno essi pure avverata l'efficacia di questo rimedio (Renna di Savenbach, Rapport. tom. 1. p. 123.)

ESTRATTO ALCOOL-IDRICO

DELLA

CORTECCIA DELLA RADICE

DEL

POMO GRANATO SELVATICO.

Non è mia intenzione di parlare in questo manuale della scorza della radice del pomo granato selvatico, essendo abbastanza conosciuto l'uso e il modo di adoperarla per la tenia o verme solitario (1). Ma essendo dall'esperienza provato che una tale corteccia perchè produca i suoi benefici effetti conviene che sia raccolta di fresco, e ciò non potendo essere a portata di tutti i luoghi e di tutte le farmacie, così si è pensato in questi ultimi tempi di preparare un estratto che avesse in sè tutte le proprietà della corteccia recente. Al qual uopo sembra sia ottimamente giunto il signor Righini (2) preparando un estratto alcool-idrico, vale a dire facendo reagire sulla corteccia appena levata dalla radice l'alcool e successivamente l'acqua.

(1) Mérat il primo che ha fatto conoscere in Francia il metodo di adoperare la corteccia della radice del pomo granato, per la tenia, dice egli stesso, che bisogna far levare la corteccia in casa dell'ammalato, in quel giorno, o il più tardi il giorno dopo l'evacuazione degli anelli di tenia; tanto è importante che questa corteccia sia recente. (Revue médicale. Settembre 1844)

(2) Vedi il suo Comentario parte seconda.

PREPARAZIONE.

Si prende la corteccia appena raccolta, si pulisce dalle sostanze straniere, si incide, si contonde bene e la si colloca in apposita bottiglia sopra la quale si sopraversa dell'alcool a + 40 e si lascia in digestione per 48 ore, quindi si separa per feltrazione l'alcool saturo, ed in idonea storta si distilla per ottenere tutto l'alcool impiegato. Il residuo di consistenza sciropposa, di un odore *sui generis*, di un sapore acre, amaro e di un colore nero con aureole giallastre alla superficie, si tiene a parte. Sulla corteccia privata della parte resinosa si sopraversa dell'acqua bollente e si sottopone alla distillazione. La decozione che resta nella cucurbita del lambicco feltrata ed evaporata si incorpora all'estratto alcoolico, riducendo il tutto alla dovuta consistenza.

PROPRIETA'.

Ottiene così egli da sei once di corteccia due once di un estratto in forma di polvere bruna, d'aspetto lucente; di un sapore acre, amaro, alquanto igrometrico solubile nell'acqua e nell'alcool: sciolto negli acidi diluti manifesta ancora un' azione sulla carta esploratoria rossa, in dipendenza forse dei sali alcalini.

USI E DOSI.

L'estratto alcool-idrico della scorza della radice del melagrano silvestre racchiude con certezza i prodotti attivi della medesima. Si dà per la cura della tenia

alla dose di tre denari per volta ridotto in pillole, ed in seguito brodo caldo (1).

Osservazioni.

Il sig. Righini dalla corteccia della radice del pomo granato selvatico ha estratto un nuovo principio, al quale diede il nome di *Punicina*. Da' suoi caratteri, dice l'autore, pare che non si possa considerare questo nuovo corpo come un alcaloide, nè come un principio salificabile: ma che per altro offre delle proprietà assai distinte per essere compreso nella classe delle basi organiche vegetali.

Già prima di Righini A. Latour de Trie (2) avea estratto da questa corteccia un nuovo principio da esso chiamato *Grenadina*, sostanza che venne dimenticata nel suo nascere perchè trovata di nessuna efficacia.

(1) Il dott. Marianini lesse al congresso degli Scienziati italiani a Torino una bella memoria intorno agli usi ed all'amministrazione di questo estratto.

(2) Journal de Pharm. 1831 pag. 604.

MASTICE PEI DENTI.

Conoscendo i chirurgi dentisti quale e quanta influenza abbia l'aria atmosferica nell'attivare la carie dei denti e nel risvegliare acerbi dolori al nervo dentale esposto al contatto della medesima, immaginarono dei mezzi meccanici onde impedire tale nociva azione. A tal' uopo pensarono di empire le cavità dei denti guasti con dei corpi metallici, quali il piombo e lo stagno. Ridotti questi in sottilissime fogliette li introducevano nelle dette cavità con appositi strumenti fino alla totale loro chiusura. Ma a molti soggetti di fibre troppo sensibili il semplice contatto del metallo colla parte nervosa del dente, anzichè far calmare, aumentava il dolore, per cui questo metodo d'impiombare è quasi del tutto dimenticato.

In Francia e nel Belgio alcuni chirurgi impiombano le cavità dei denti cariati con un amalgama fatta col mercurio e l'argento. M. Locuyet (1) avendo esaminato il residuo metallico aderente al dente che era stato impiombato con quest'amalgama lo trovò intieramente formato di argento puro; il mercurio era sparito; egli era probabilmente stato sciolto dai sali che si trovano in soluzione nella saliva. Questo fatto prova di più, che si devono abbandonare le amalgame per quest'uso. Oltre che perdono tosto la solidità, offrono ancora l'inconveniente d'alterare i sani, per la dissoluzione del mercurio che contengono. Ma oramai non si fa uso per quest'operazione che dei mastici.

(1) Belgique Médicale.

CEMENTO PER I DENTI DI OSTERMAIER.

Volendo imitare quant'è possibile i principii che costituiscono lo smalto dei denti, il sig. Ostermaier è pervenuto ad ottenere una combinazione che molle da prima, si indurisce, quand' è stata introdotta nella cavità dei denti cariati, di modo che i denti forati in tal modo riempiuti, possono così bene servire alla masticazione quanto i denti intatti. Questa combinazione si prepara come segue:

Si mescolano prontamente 13 parti di calce caustica pura e finamente polverizzata con 11 parti di acido fosforico anidro, indi si introduce una sufficiente quantità di questa polvere che è divenuta umida, durante il miscuglio, nella cavità del dente primieramente asciugata con carta sugante, e vi si calca modellando la superficie.

La polvere mescolata si converte poco a poco in fosfato di calce. Al momento ch'ella è ripassata allo stato secco, la maggior proporzione di acido fosforico è di già entrata in combinazione con la calce, e se prima di questo momento non si è fatta l'applicazione, ella non è atta all'uso al quale è destinata e dev'essere rigettata come inutile. Il tempo durante il quale questo miscuglio può essere impiegato è tutto al più di uno a due minuti.

L'esperienza ha già dimostrato che questo cemento diviene solidissimo, e sopporta perfettamente gli sforzi della masticazione; rimane a decidersi se la durata del composto, corrisponderà agli altri vantaggi ch'egli presenta.

MASTICE DI HENRY.

Preparasi facendo sciogliere col calore del bagno maria sedici parti resina mastice in quattro parti di etere solforico. Con questa soluzione si impregnano delle piccole pallottole di cotone, le quali si introducono all'istante nelle cavità dei denti cariati.

MASTICE DI TOREAU.

Questo mastice chiamato anche *mastice obliterico* è composto di parti eguali di soprasolfato di allumina anidro, e di estratto etereo di mastice *Pistacia Lentiscus L.* Questa composizione agisce come il cemento idraulico; nell'acqua s'indurisce prodigiosamente in poche ore; trascorso un giorno dall'applicazione, è in stato di assoluta secchezza.

Molti dentisti prepararono un mastice loro particolare composto con una concentrata soluzione di sandracca nell'alcoole. Ma un tal cemento offre i suoi inconvenienti. Allorchè la sandracca ha perduto tutto l'alcoole si rende friabile e cade in breve tempo lasciando di nuovo a nudo il foro del dente cariato.

I migliori mastici adunque che si conoscono per otturare i denti, sono i sopra accennati.

RACAOU

OSSIA

FECOLA NUTRIENTE AROMATIZZATA.

Il racaou (1) è un rimedio nuovo adoperato come nutritivo e corroborante ad imitazione del Fercolo di Sassonia degli antichi. Io lo preparo unendo assieme:

Zucchero polverato bianco	once	10.
Arrow Root	»	8.
Frutti di Caccao torrefatti e polverizzati	»	3.
Vaniglia in polvere	denari	2.

Si ottiene così una polvere molto gradita, che se si lascia bollire per pochi minuti nel latte, si rapprende in gelatina e serve di aggradevole e saporito alimento ai convalescenti, che indeboliti da lunga e grave malattia hanno ripugnanza e tollerano a stento qualunque altro siasi cibo. Un cucchiajo da tavola di questo racaou basta per le persone delicate e per i fanciulli. Gli adulti sani volendone far uso per alimento ponno adoperarne due ed anche più cucchiai per mattina.

Il racaou che si prepara a Parigi è fatto colla farina di riso e colla fecola di pomi di terra.

(1) Chiamato dai Francesi *Racahout des Arabes*.

WAKAKA DEGLI INDIANI.

En pharmacie, on paie le mot plus que la chose.

RASPAIL.

È una polvere che ci viene in eleganti bottiglie, da Parigi, e serve agli stessi usi del Racaou: si prepara unendo i seguenti ingredienti.

P. Zucchero in pane polv. . .	320	gramme.
Caccao mondato e torrefatto .	120	»
Vaniglia	4	»
Cannella in polvere	15	»
Ambra griggia	3	decigram.

Polverizzato il caccao a freddo, s'incorpora con la vaniglia, e col zucchero, e poi si aggiungono successivamente le altre sostanze riducendo il tutto in polvere uniforme.

Un cucchiajo da tavola entro il latte caldo, o in una minestra di riso è la dose ordinaria.

CIOCCOLATE LICHENSTENICO.

È una eccellente composizione da pochi anni introdotta in farmacia, e per la quale il sig. Galvani, distinto chimico di Venezia, ottenne il premio da quell' I. R. Istituto nell'anno 1831.

PREPARAZIONE.

Si prepara unendo assieme i sotto segnati ingredienti nel modo stesso che si usa per ottenere il cioccolato comune.

P. Zucchero in pane . .	kilogrammi	3. 1/2.
Caccao torrefatto . . .	»	3.
Cannella del Ceylan . .	grammi	30.
Estratto di Lichene secco e privo del suo principio amaro .	»	390.
Gelatina di Lichene Islandico .	»	500.

M. secondo l'arte.

USI E DOSI.

Questa maniera di somministrare il lichene è molto commoda ed aggradevole, specialmente per quelli infermi che debbonsi assoggettare ad un lungo e continuato uso, evitando in tal guisa quell'avversione che facilmente induce un medicamento preso per lungo tempo, sempre in un modo uniforme e di una amarezza qual' è quella di questa sostanza.

Ogni oncia di cioccolato lichenstenico ha l'azione di due dramme di lichene; questa dovrà essere la dose

ordinaria per ogni mattina facendola cuocere sciolta nell'acqua come si fa coll'usuale cioccolata.

Torna inutile qui il riportare i casi, nei quali viene indicato questo rimedio, essendo abbastanza da tutti conosciuta l'azione del lichene.

CIOCCOLATE DI GHIANDE USTE.

Il sig. Mayrhofer ottenne un privilegio dal Re di Baviera per la preparazione di un cioccolato fatto con le ghiande di quercia uste. Giova nelle discrasie scrofolosa e rachitica. Eccone la formola

P.	Ghiande uste e polverizzate . .	libbra	1.
	Caccao torrefatto	once	9.
	Zucchero bianco	once	9.

M. fanne cioccolate secondo l'arte.

Da noi a questo cioccolato si preferisce il caffè fatto colle ghiande torrefatte, come bevanda molto omogenea ai bambini.

POLVERI DI SEDLITZ.

Volendo stare letteralmente al nome che portano queste polveri dovrebbero essere composte degli stessi ingredienti, di cui sono formate le acque minerali di Sedlitz; ma pur troppo nella maggior parte dei formolarj ed in molte farmacie, si trovano preparate ora col solfato di soda, ora col tartrato di potassa e soda; sostanze tutte che non fanno parte di detta acqua (1).

PREPARAZIONE.

La formola da me usata nella preparazione di queste polveri, che reputo la migliore constando gli stessi ingredienti dell'acqua minerale di Sedlitz, è la seguente:

P. Acido tartarico polv. grani 40 da porsi in cartolina bianca marcata N.° I.°
P. Bi-carbonato di soda polv. denari 2.
Solfato di magnesia polv. dramme 2; bene mescolate queste due polveri si pongano in cartolina bleu marcata N.° II.

USI E DOSI.

Le polveri di Sedlitz si amministrano in quei casi ove sono indicati i blandi purgativi salini. Giovano nelle febbri d'indole reumatica e nelle gastralgie.

(1) Nel 1842 un farmacista di Belleville in Francia venne condannato a 500 franchi di multa per aver venduto dell'acqua di Sedlitz preparata col solfato di soda in luogo del solfato di magnesia. (Jour. de Chimie Médicale 1842)

Volendo usarne si incomincia dal far sciogliere l'acido tartarico contenuto nella cartolina N.° I.° in un quarto di bicchiere circa d'acqua pura e fresca; in altro bicchiere di maggior capacità, ma contenente una quantità d'acqua come l'altro, si stempera la polvere N.° II.° Quando si vuol prendere una tal bevanda si versa l'acqua tenente in soluzione l'acido tartarico nell'altra soluzione salina, e si beve nell'atto che si svolge il gaz acido carbonico.

Di tali polveri se ne ponno prendere due a tre coppie al giorno.

POLVERE DI SELDZ.

Questa polvere serve a preparare l'acqua di Seldz estemporanea, e si ottiene nel modo seguente:

PREPARAZIONE.

P. Bi-carbonato di soda polv. . . . grani 30.
Acido tartarico essiccato polv. . grani 24.

Queste due polveri mescolate si conservano in una sola carta da versarsi in una tassa d'acqua al momento che si vuol bevere. Volendole conservare per qualche tempo sarà bene tenere le due polveri l'una dall'altra disgiunte, come si pratica con quelle di Sedlitz.

USI E DOSI.

Giova nei vomiti spasmodici e nella renella prendendone una o due al giorno. Questa polvere si usa mescolata anche a qualunque altra bevanda medicinale che accresca lo sviluppo dell'acido carbonico o che valga a mascherare in qualche modo il sapore disgustoso della stessa.

POLVERE FERRUGINOSA GAZOSA

DI

QUESNEVILLE.

Per preparare l'acqua gazosa ferrata.

La ricetta per ottenere questa polvere è stata per lungo tempo un segreto. Ora però si trova annunciata in diversi farmolarj; eccola:

PREPARAZIONE.

P.	Bi-carbonato di soda . . .	16 parti.
	Acido tartarico	28 parti.
	Solfato di ferro	16 parti.
	Zucchero	35 parti.

L'acido tartarico ed il bi-carbonato di soda si uniscono alle altre sostanze in polvere grossolana Si deve il miscuglio conservare in vasi chiusi.

USI E DOSI.

Gli usi delle preparazioni marziali sono abbastanza conosciuti. Un cucchiajo di tal polvere sciolta in acqua zuccherata da beversi sollecitamente forma la dose per una sol volta.

POLVERE FERRUGINOSA GAZOSA DI MENZER.

Questa polvere marziale gazosa mi pare doversi preferire a quelle di Quesneville; perchè nella maniera che viene preparata non vi è a temere sopraossidazione del ferro, formandosi il carbonato al momento solamente che si usano.

P. Solfato di ferro cristall. e reso in polv. 2 gram.
Zucchero bianco polv. . . . . 6 gram.
Si mescolano e si divide in 12 cartine sopra le quali si scrive N.° I.°

P. Bi-carbonato di soda polv. . . . 2 gram.
Zucchero polv. . . . . 6 gram.
Si mescolano, e si divide in 12 cartine che si segnano col N.° II.°

Si fa disciogliere separatamente una cartina N.° I.° e una cartina N.° II.° in altra porzione d'acqua: si mescolano i liquori e si bevono al momento dell'effervescenza. Queste polveri si usano in sostituzione alle acque marziali.

ACQUA DI MARE GAZOSA.

Il sig. Pasquier farmacista a Fécamp in una sua recente memoria fa conoscere come l'uso interno dell'acqua di mare siccome purgativo sia comune nei luoghi vicini al mare. Russel, Buchand, Assegond, Gauder ed altri medici hanno parlato estesamente dell'uso interno dell'acqua di mare. Anche il professor Brera si occupò di tale argomento.

Due ostacoli però si oppongono all'uso di quest'acqua: il suo sapore disgustoso e nauseante, e la facile sua decomposizione.

Il sig. Pasquier ha creduto di prestare un vantaggio alla terapeutica riparando tali inconvenienti nel modo seguente:

PREPARAZIONE.

Si attinge l'acqua del mare ad una considerevole distanza dalla riva, e ad una certa profondità perchè non sia imbrattata di avanzi vegetabili od animali, che l'acqua marina suole tenere in sospensione. Per secernerli intieramente sarà bene il feltrarla e poscia sopraccaricarla di gas acido carbonico, e conservarla per gli usi in bottiglie ben chiuse. Da una relazione fatta all'accademia medica di Parigi del dott. Rayer(1) risulta che l'acqua di mare così preparata può conservarsi per molti mesi inalterata.

USI E DOSI.

Il suddetto dott. Rayer ha sperimentato nello Spedale di carità in Parigi l'acqua marina preparata nel modo, che abbiamo veduto, e l'ha trovata di gran lunga superiore all'acqua di Sedlitz, come purgativa. Opina pure lo stesso che dessa possa essere giovevole nelle malattie di indole scrofolosa ed anco erpetica.

La dose comunemente è di un bicchiere a due. I medici nullameno ne sapranno meglio calcolare la quantità, essendo abbastanza conosciuti i suoi componenti. A Parigi presentemente si vende l'acqua di mare artificiale in piccoli fiaschi.

(1) Bauchardat. Annuaire de Thérap. 1844 pag. 63.

CIGARETTI MEDICATI.

Prima di parlare dei diversi *cigaretti medicati* ora introdotti in medicina, credo bene far precedere a titolo di prefazione quanto disse in loro favore l'egregio dott. Giustino Arpesani (Vedi Annali di Chimica pel dott. Polli 1845 pag. 115.)

» Dalle diverse vie per le quali i medicamenti vengono introdotti nell'umano organismo, la quasi universalmente prescelta si è quella del canale alimentare, e ciò per ragioni quanto note altrettanto giuste. V'hanno casi però e non pochi, nei quali la via degli organi respiratorii sarebbe di gran lunga preferibile, se non vi si opponessero difficoltà talvolta insuperabili nella pratica esecuzione. Si è appunto per ovviare a queste difficoltà che s'immaginarono i così detti *cigaretti medicati*, il cui uso si va ogni dì più diffondendo.

La via degli organi respiratorii ha sovra le altre i vantaggi di offrire all'aria, impregnata della sostanza medicamentosa, che dovrà essere molto volatile e quindi divisibilissima, una superficie di gran lunga maggiore, e di permettere un più pronto passaggio della sostanza stessa nel sangue. Quando poi si trattasse di malattie aventi la propria sede negli organi polmonari si avrebbe anche l'altro sollevantissimo vantaggio, che, arrivando il medicamento in diretto contatto della parte malata, gli effetti salutari ne sarebbero più pronti e più energici. »

CIGARETTI DI CANFORA DI RASPAIL.

Raspail già conosciuto abbastanza nel mondo scientifico per il suo *Nuovo sistema di Chimica Organica*, ottenne ora in Francia una popolarità grande, a cui certo contribuì molto la moda, con i suoi cigaretti di canfora.

PREPARAZIONE.

Per costruire questi cigaretti si prende una penna d'oca comune, se ne stacca il tubo dalla porzione che porta le barbe con un colpo di temperino, in modo che l'apertura circolare che ne risulta riesca ben netta; si toglie poi diligentemente la midolla disseccata che ostruisce porzione della cavità del tubo stesso. Poi si arrotonda alquanto, senza molto ingrandire la piccola apertura che naturalmente trovasi alla parte inferiore del tubo, opposta quindi a quella artifizialmente praticata alla parte superiore.

Dal dorso della porzione di penna che porta le barbe, se ne stacca col temperino una striscia lunga un pollice, che si taglia a guisa di nastro; la si avvolge a spira tra le dita, e la si introduce mediante una piccola bacchetta per la grande apertura del tubo, sino alla distanza di due o tre centimetri dal piccolo foro. Il tubo rimane quindi diviso da questo diaframma in due cavità, una più lunga e più larga dell'altra.

Si introduce per la grande apertura un centimetro quadrato di carta senza colla in modo da coprire il diaframma spirale, indi si riempie l'apertura già grande con piccoli pezzetti di canfora in modo però che

non vengano molto stivati e ancor meno compressi, e vi si mantengono per mezzo d'un piccolo tampone di carta senza colla che serve di turacciolo.

USI E DOSI.

Onde farne uso si accostano alle labbra per la estremità vuota, si aspirano a freddo in modo che l'aria aspirata passa attraverso alla sua capacità, si impregna di vapori di canfora e giunge nelle cellule polmonari, a differenza di quanto suolsi fare fumando, nella quale operazione il fumo non viene spinto oltre il cavo della bocca. In seguito ad alcune aspirazioni provasi nei polmoni un' impressione di calor profumato, che a tutta prima rassomiglia ad un senso di bruciore alla trachea, ma al quale vi si abbandona poi con un certo diletto. Talvolta fa d'uopo aspirare assai fortemente per provare questa impressione, ma il cigaretto produce egualmente i suoi effetti salutari, con maggior lentezza però, quando si aspira più debolmente e senza esercitare sforzo muscolare.

Siccome la volatilità della canfora è proporzionale alla temperatura, così durante l'inverno sarà d' uopo scaldare colla mano il cigaretto.

Raspail (1) ci fa conoscere come l'uso di questi cigaretti basta sovente per guarire od alleviare i leggieri mali di petto, la tosse canina, l' asma, gli abbassamenti di voce in tutti gli stati, come aperitivi ecc.; e finalmente quando si abbia cura di inghiottire la saliva, la quale viene di necessità impregnata di vapori di canfora, anche le gastriti, i crampi ed altri mali dello stomaco.

(1) Vedi la sua *Histoire Naturelle de la Santé et de la Maladie chez les Végéteaux et chez les Animaux etc.*

CIGARETTI DI LAURO CERASO.

Il dott. Arpesani (1) avendo osservato come il dottor Brofferio di Torino annunciava d'aver ottenuti effetti sorprendenti e salutari nella cura della tosse ferina, facendo inspirare agli ammalati i vapori d'acqua coobata di lauro ceraso, versando qualche cucchiajata di detta acqua sopra un mattone riscaldato, e facendo inspirare i vapori che si formavano all'ammalato che stava in piedi colla faccia rivolta verso il mattone e ricoperto di un lenzuolo a ciò i vapori non si dispergessero; riflettendo questi alla difficoltà di persuadere il cliente ad adottare questo metodo di cura piuttosto strano, difficoltà che si aumenta quando trattasi di curare i bambini, ideò di combinare il pensiero di Raspail con quello di Brofferio componendo un cigaretto che contenesse una sostanza la cui azione fosse analoga a quella dell'acqua di lauro ceraso; cioè sostituendo l'olio di lauro ceraso.

PREPARAZIONE.

Per comporre questi cigaretti il dott. Arpesani prende dei tubi di vetro della lunghezza di 7 ad 8 centimetri e larghi da 4 a 5 millimetri. Col soccorso del cannello li assottiglia all'uno dei capi per la lunghezza di circa 15 millimetri. Questo assottigliamento ha per iscopo di rendere più comodo il ritenere il cigaretto fra le labbra, e d'altra parte, attesa la diminuzione del di lui lume nella porzione assottigliata, di impedire che che per una forte ispirazione la materia contenuta nel ci-

(1) Annali di Chimica dott. Polli. Dicembre 1846 p. 347.

garetto passi nella bocca del malato. Così disposti i tubi introduce per l'apertura corrispondente al capo non assottigliato dapprima un po' di bambagia, che si spinge in avanti sino ad incontrare la porzione più ristretta del tubo stesso; indi un po' di bambagia intrisa di olio di lauro ceraso, e finalmente un altro po' di bambagia, che bisogna aver cura di non comprimer molto onde non venga reso difficile il passaggio dell'aria.

La dose dell'olio di lauro ceraso deve essere tenuissima; una o due goccie e non più. Questi cigaretti devono esser conservati in vaso smerigliato per impedire la dispersione dell'olio essenziale, ciò che, oltre al diminuire l'efficacia, riuscirebbe incomodissimo per l'odore penetrante proprio dell'olio stesso.

USI E DOSI.

Il cigaretto d'olio di lauro ceraso va usato nello stesso modo e colla stessa cautela che quello di canfora. Un cigaretto può servire per parecchi giorni; ed ogni giorno può usarsi otto o dieci volte, facendo cinque o sei ispirazioni per volta.

Dalle osservazioni raccolte dall'autore consta che li ha trovati giovevolissimi nei casi di tosse ferina, di asma convulsivo, ed in tutte quelle tossi che sembrano prodotte più da esaltamento di sensibilità che da ingorgo sanguineo. Adoperati sopra individui che da più anni sul principio dell'inverno divenivano tossicolosi; questi individui mediante il solo uso frequentemente ripetuto del cigaretto di lauro ceraso furono affatto liberati da quella tosse, senza che loro ne derivasse inconveniente di sorta.

CIGARETTI D'IODIO.

Anche questi cigaretti sono stati proposti e preparati per la prima volta dal dottor Arpesani. I vapori d'iodio essendo stati suggeriti contro la tisi (1) fu ottimo divisamento dell' Autore di applicarlo sotto questa forma onde regolare i vapori piccanti e stimolanti troppo di questo corpo volatile.

PREPARAZIONE.

L'autore suggerisce di prendere un tubo di vetro, identico a quello descritto pei cigaretti di lauro, d'introdurvi un po' di bambagia, od un poco d'amianto, che può in ogni caso esser sostituito alla bambagia, spingerla in avanti sino ad incontrare nel tubo stesso un po' d'iodio frammisto a polvere d'amido, e finalmente un'altro po' di bambagia o d'amianto. L'amido, attesa la sua tendenza a combinarsi coll'iodio, ha per oggetto di diminuire la forza stimolante dei vapori. Nè è a temersi che la virtù medicatrice dell'iodio venga affatto elisa, in quantochè l'iodio e l'amido essendo allo stato solido, la loro combinazione non può aver luogo con troppa prontezza.

USI E DOSI.

Si aspirano a freddo come si è fatto degli antecedenti cigaretti; la quantità dei cigari e delle aspirazioni verrà fissata a seconda dell'intensità della malattia, e dell'età dell'ammalato.

(1) Mi sovviene di aver letto come giovino molto per la tisi i vapori di *cloruro d'iodio*.

CIGARETTI DI CREOSOTO.

Nelle antecedenti edizioni del mio manuale io proposi di far ispirare il creosoto disposto in appositi cigari. Ora il dott. Arpesani fa cenno di questi cigaretti che si dovrebbero preparare nello stesso modo di quelli di canfora e di olio di lauro ceraso. Confessa però l'autore di non confidar troppo nella loro virtù contro la tisi. Potranno forse giovare, egli dice, attesa la virtù antisettica del creosota, a correggere il fetore dell'alito.

CIGARETTI ARSENICALI.

Il dott. Boudin di Francia, che si è molto occupato intorno all'uso terapeutico dei diversi composti arsenicali, e che ha potentemente contribuito in questi ultimi tempi a diffondere estesamente l'applicazione dei rimedii così detti eroici, sebbene questi ultimi esercitino sull'economia animale un'azione molto energica e spesse volte anche pericolosa, consiglia il seguente modo onde preparare dei cigaretti con arsenico.

PREPARAZIONE.

Si prende 1 centigrammo di acido arsenioso; ridotto in fina polvere si distende equabilmente sopra un pezzo di carta avente una dimensione atta ad essere rotolata in forma dei cigari comuni. Si sopraversa dell'acqua in quella quantità necessaria perchè la carta resti imbevuta della soluzione del medicamento. Finalmente si fa essiccare ed arrotolare la carta in tal modo

preparata; e quando se ne vuol far uso si accende a guisa del cigaro di tabacco.

Il sig. Trousseau suggerisce di adoperare in luogo dell'acido arsenioso l'arseniato di potassa, perchè essendo quest'ultimo solubile viene più facilmente imbevuto dalla carta.

USI E DOSI.

Si usano nell'asma; il numero dei cigaretti da consumarsi sarà proporzionato alla gravezza del male, ed ai vantaggi che si otterranno.

I malati dopo di aver acceso il cigaro inspirando il fumo nella bocca, con altra e più profonda inspirazione, lo faranno passare ai bronchi. Di tali inspirazioni se ne faranno quattro o cinque al giorno e se ne aumenterà il numero a misura che l'asmatico andrà abituandosi. Quando v'ha molta oppressione si potranno con molto vantaggio rotolare nella carta delle foglie secche di *Datura Stramonium*.

CIGARETTI PETTORALI.

L'autore di questi cigaretti è M. Espic di Bodeaus, che ottenne il brevetto d'invenzione il 20 Giugno 1839. Si preparano nel modo seguente:

P.	Foglie scelte di belladonna . .	3 decigram.
	di Giusquiamo nero	15 centigram.
	Felandrio acquatico . . .	5 centigram.
	Estratto gommoso d'oppio	1 1/4 centigram.
	Acqua distillata di lauro ceraso	quantità suffic.

Le foglie, seccate accuratamente e mondate dalle loro nervature, vengono tagliate ed esattamente mescolate.

Si discioglie l'oppio in quanto basta d'acqua distillata di lauro ceraso; la soluzione è ripartits egualmente sopra la massa.

La carta che serve a confezionare i cigaretti dev' essere prima lavata, con una *maceratum* delle piante sopradescritte nell'acqua di lauro ceraso, poi opportunamente seccate.

Si fumano da due a quattro cigaretti al giorno (1).

Le semplici foglie di stramonio, di digitale, di giusquiamo arrotolate in forma di cigari come si fa della nicoziana, sono pure state proposte in diverse malattie.

(1) Journal de Chimie Médicale 1845 pag. 286.

DI ALCUNI
RIMEDJ SEMPLICI
DI
USO MODERNO
IN MEDICINA.

FOGLIE DI NOCE.

Juglans regia L.

La noce comune che cresce maestosa nei nostri campi appartiene alla monoecia poliandria ed alla famiglia delle Iuglandee DC. Di questo bell' albero siamo debitori alla Grecia donde venne a noi; esso però è originario della Persia.

Questa pianta ha già offerto molte parti per l'uso della terapeutica: la scórza verde delle noci non mature si usa come tonica astringente antelmintica. Il decotto di questa corteccia è lodato nelle malattie sifilitiche e nelle malattie cutanee. L'epidermide che copre il nucleo è stata esibita in polvere contro la colica, da altri come carminativa. I fiori servivano anticamente a preparare *l'acqua di tre noci* così chiamata perchè si faceva in tre epoche differenti.

Le foglie vantate altre volte in decozione per detergere le vecchie ulceri, e che fanno parte del rimedio anti-venereo di Mittie hanno recentemente ricevuto una nuova applicazione in medicina per la cura delle affezioni scrofolose. (1) In questa terza edizione io ho riportato quanto si disse, in favore di questa nuova sua applicazione.

(1) Annuaire de Thérap. Bouchardat 1845 pag. 108.

PROPRIETA'.

Per non distaccarmi dall'ordine fin qui seguito descriverò i caratteri di queste foglie, quantunque certo ai più potrà sembrare superfluo, essendo tanto comuni tra di noi.

Le foglie della noce comune hanno un bel color verde, sono di figura ovale, liscie, disposte sui rami alterne, imparipinnate, senza stipule, hanno un sapore aromatico astringente. Il pericarpio della noce fu analizzato da Bracconot e dal prof. Praff di Kiel (1); le foglie isolatamente, ch'io mi sappia, non sono per anco state analizzate.

USI E DOSI.

M. Negrier (2) ha pubblicato un lavoro molto rimarchevole sull'impiego delle foglie di noce sotto diverse forme, nelle affezioni scrofolose, in tutti i periodi. Queste foglie sono assai frequentemente impiegate in giornata negli ospitali di Parigi; Bouchardat ebbe l'occasione di verificarne l'utilità.

M. Negrier impiega quasi sempre le foglie secche: ne compone una tisana facendo infondere 5 gram. di foglie secche in 500 gram. d'acqua, rende grata la pozione con del miele o del sciroppo: ne prepara un estratto col metodo di spostamento, di questo estratto ne forma delle pillole contenenti cadauna 20 centigrammi di estratto e q. b. di polvere delle foglie stesse: di queste pillole ne prescrive 2 a 4 al giorno. La de-

(1) Bulletin universel. tom. III. pag. 89.
(2) Archives Générales de Médic. Febb. 1844.

cozione fatta con 30 gramme sopra 1000 d'acqua si usa per detergere le ulceri. La pomata composta di 30 gramme di foglie e 40 di grasso resa aromatica con qualche essenza serve per fare delle leggiere frizioni durante un quarto d'ora, due volte al giorno. Il collirio per le oftalmie scrofolose si compone di 200 gram. di decozione di noce, 1 gram. di estratto di belladonna, 1 gram. di laudano.

M. Negrier insiste sulla necessità della perseveranza. I mezzi che egli indica gli hanno prodotto degli effetti incontestabilmente salutari; ma sono stati qualche volta continuati per sei mesi, un anno ed ancora più.

M. Hauses prof. di Osmütz in una sua memoria sui vantaggi di queste foglie nella scrofola dà alcune norme sul trattamento igienico dietetico dell'ammalato durante la cura. (Vedi Annali Universali di Medicina vol. CXV pag. 603)

LOBELIA INFLATA.

Lobelia Antiasmatica.

Tabacco Indiano.

È una pianta annua della monadelfia pentandria e della famiglia delle lobeliacee J., che cresce vigorosa nella Virginia e nel Canadà. Nelle Indie viene usata come tabacco. È questa pianta che dà la proprietà emetica alla *pozione nera delle Indie*, e che fa parte di molte composizioni mediche di quelle contrade. Fu trasportata in Inghilterra per la prima volta dal dottor Recce e messa in uso per il primo dal dottor Iohn Andrew.

PROPRIETA'.

La lobelia, quale a noi ci viene dal commercio di Londra, trovasi in forma di focaccie molto compresse, tagliate ad angolo retto con un istrumento assai tagliente aventi la forma di parallepipedo lungo 13 centimetri, e largo 9 centimetri sopra 4 di altezza pesante 250 grammi, o il doppio in volume e in peso.

I suoi caratteri botanici sono foglie ovate, sessili, leggiermente dentate, capsule peziolate rigonfie. Tanto le foglie che le capsule posseggono una istraordinaria acrezza, promuovono sulla lingua una sensazione piccante ed eccitano una copiosissima salivazione ed il più delle volte anche il vomito. La più attiva è quella che cresce in siti incolti e che viene raccolta in tempo del suo vigore. Una singolarità speciale di questa pianta si è che esposta alla luce perde delle sue pro-

prietà. Contiene un principio acre, della gomma elastica ed una materia estrattiva (1). Il prof. Colhoun di Filadelfia ha estratto il principio attivo di questa pianta chiamato *Lobelina;* sostanza che merita di essere studiata più attentamente.

Mi vien detto che ora questa pianta viene falsificata con la *scutellaria lateriflora*. Questa frode si riconoscerà ai seguenti caratteri; perchè la scutellaria ha il gambo leggiermente tinto in rosso alla base, e sensibili scannellature in conseguenza della disseccazione; foglie lunghe, puntive, dentate; peziolo lungo la metà circa della lamina; fiori ascillari azzurri lisci; senza odore e senza sapore pronunciati, ed appartiene alla didynamia gymnospermia.

USI E DOSI.

Viene molto vantata qual diuretica, antispasmodica, ma la sua virtù più energicà è come emetica.

Il dott. Andrew ha usato la lobelia nella tosse convulsiva o ferina, e nel croup spasmodico. Bidaut de Villiers se ne è servito come emetico usandone le foglie. Elioston l'ha trovata specifica per l'asma, applicandola direttamente agli organi polmonali, facendola fumare a guisa del tabacco. I dottori Calvetti ed Elia l'usarono pure con felice successo nell'asma.

Varie storie raccolte da Strichl all'ospizio di S. Bartolomeo in Londra confermano le accennate virtù di questa pianta. Fu suggerita anche nel tetano e nel ballo di S. Vito. Tra i molti medici che ne hanno parlato veggansi (2) Sigmond, Zolickoffer, Elioston, del Chiappa.

(1) Journal de Pharm. 1834 pag. 545.

(2) Ricerche sulle proprietà terapeutiche della lobelia sifilitica e della lobelia inflata. Memoria letta alla Società Medica botanica di Londra 25 Giugno 1833 dal dott. Sigmond.

Le foglie ridotte in polvere si danno alla dose dai 10 ai 20 grani come emetico; e dai 5 ai 10 grani siccome espettorante. Ma è più comune, e pare anche riesca più vantaggiosa nella cura dell'asma, di darla in tintura alcoolica dalle 20 alle 40 goccie in una bevanda zuccherata da prendersene poco per volta. Non volendola sotto questa formola, basta mettere due goccie di detta tintura sopra un pezzetto di zucchero, e darla in tal guisa all'ammalato non più però di due volte al giorno.

La lobelia inflata è un medicamento da usarsi colla massima precauzione e cautela, perchè se si eccede nelle dosi e se ne dà in quantità superiore alle forze dell'individuo, cagiona vomiti, dolori colici, sudori profusi, in somma produce sintomi tali come se l'ammalato fosse tormentato da un veleno acre ed irritante; vedi a proposito gli scritti dei dottori Boston, Bigelow, Chapman. Essendone la tintura alcoolica la più usata darò la formola:

P. Lobelia inflata soppesta . . once 2.
Alcool a gradi 20 . . . . . once 16.

Si lascia in infusione per 10 giorni, tenendola in luogo tiepido ed all'oscuro, poscia si feltra e si conserva in vaso esattamente chiuso e riparato pure dalla luce.

OSMUNDA REGALE.

Osmunda Regalis L. - Aphylocarpa Regalis.

Filix florida Black - Filix palustris Dot.

L'osmunda regale appartiene alle crittogame, all'ordine delle felci, cresce in abbondanza nei boschi umidi; essa è la felce più grande che si conosca in Europa. Si trova facilmente nei boschi delle montagne di Como e del Bergamasco, specialmente vicino a dei piccoli rigagnoli.

PROPRIETA'.

Ha le capsule molto numerose, pediculate, bivalvi, nascenti sopra le foglie che esse difformano e cangiano in grappe, ha le foglie bipennate. L'epiteto di *Regalis* le venne dato per la sua eleganza.

USI E DOSI.

Venne usata fino ai tempi di Galeno come vermifuga e vulneraria. Nel nord la si adopera per l'apparecchio delle lingerie invece dell'amido. La radice venne anco usata in tempo di carestia per la fabbricazione del pane.

Aubert di Ginevra (1) pubblicò parecchie storie di rachitidi sanate coll'osmunda, alla quale qualche vecchio scrittore attribuisce, contro questa malattia,

(1) Dictionaire des sciences Méd. tom. XLVI pag. 621.

un'azione specifica. Egli crede che, se questo vegetale ha ora perduta parte della sua celebrità, debbasi ciò attribuire all'averlo voluto adoperare nella cura d'ogni maniera di gibbosità.

Ray e P. Herman, il dott. Emilio Bonetti ed altri esposero molti casi di rachitidi guariti coll'uso prolungato di questa radice.

Si amministra da molti l'estratto della radice alla dose di due alle quattro dramme al giorno in pillole. L'estratto torna migliore ove sia preparato con una parte di vino bianco mescolato a tre parti di acqua. Si porge alli infermi sciolto in qualche bevanda acquosa, ed anco in una tazza di caffè leggiero.

Può prescriversi anco con molto vantaggio sotto la forma d'infuso acquoso alla dose di due dramme di radice alla colatura di once quattro. Questo modo di prescrizione riesce opportuno per i fanciulli quando fia d'uopo ingannarli, poichè è facile far loro credere che sia un infuso di caffè, avendone affatto la somiglianza. Si può poi aumentare la dose a norma dell'età, del bisogno, della tolleranza e dell'abitudine.

L'*Osmunda Regalis*, forma parte del famoso sciroppo antirachitico del sig. Laurenti, archiatro di Benedetto XIV., i di cui vantaggiosi effetti furono pure grandemente lodati dal Palletta.

MATICO O MATICA.

Così chiamasi un vegetale, nuovo per noi, che proviene dall'America meridionale, ove gode di una grande riputazione per le sue proprietà eminentemente stittiche e afrodisiache.

Non sono che le foglie che si usano in medicina; a noi ci vengono arrotolate in masse quasi sferiche; si crede siano raccolte da una pianta del genere *piper*. Alcuni autori vogliono appartenga al *piper angustifolium* (1) altri al *piper asperifolium* (2); dai caratteri botanici delle foglie di matico ch'io mi trovo possedere, pervenutomi da fonte genuina, io le ritengo appartenere non al *piper angustifolium* ma all'*asperifolium* perchè le foglie non sono lineari (3).

PROPRIETA'.

Le vere foglie di matico vengono in commercio in masse quasi sferiche; vi si osservano pochi gambi rotondi e nodosi, talvolta anche delle foglie che vi aderiscono inserite alternativamente, la maggior parte però distaccate e sessili lunghe ed ovali, reticulate e nervose leggiermente tormentose di sotto, e verdastre di sopra. Hanno un odore aromatico pronunciato disgustoso, che diviene più forte strofinandole, e polverizzandole si rende fino irritante: il sapore di prima insipido, diventa poi amaro ed acre.

(1) Annuaire de Thérap. Bouchardat 1845 pag. 108.
(2) Annuario Sembenini 1845 pag. 328.
(3) Persoon Synopsis plantarum pag. 32. Pars prima.

USI E DOSI.

Le forme medicamentose sotto le quali si mettono in uso come medicamento sono, l'infuso acquoso, e la tintura alcoolica: 10 gramme per due terzi di kilogrammo d'acqua bollente; dopo due ore di contatto si passa alla feltrazione: e 100 gram. per 400 gram. d'alcool a + 85; si tiene in macerazione per 15 giorni, dopo questo tempo si sottomettono alla pressione e si feltra. Sottomettendo il matico alla decozione, si ottiene una grande quantità di principio attivo; questo modo di preparazione sarebbe preferibile per l'uso esterno (1).

Il dott Huntes Lane (2) nella sua pratica fa prendere da 15 a 60 gramme d'infusione, e da 4 a 8 gram. di tintura alcoolica.

Secondo lo stesso, l'uso di questo medicamento è infallibile nelle leucorree, allorchè il periodo d'irritazione che presenta ordinariamente questa affezione è passato; impiegandola in questo caso l'autore assicura aver ottenuto dal matico buoni effetti, senza il minimo inconveniente; in questo uso lo preferirebbe al nitrato d'argento.

Egli lo sostituisce, con non minore successo, al bistori e ai caustici nel trattamento delle emorroidi interne. Ottenne egualmente felici risultati in casi di diarree e di gonorree.

Finalmente lo stesso lo raccomanda nell'ematemesi, nell'emoftisi, nelle disenterie, e in certe ematurie: aggiunge che in un caso di diabete, questa pianta, associata al benzoato d'ammoniaca, gli ha perfettamente

(1) Journ. de Chimie Médicale 1844 pag. 732.
(2) The Lancet.

riuscito. Quanto alla sua azione afrodisiaca ed emenagoga, l'autore assicura non averla potuto constatare.

Osservazioni.

M. Hodges ha analizzato le foglie di matico del Perù, e ha dato il nome di *maticina* a una materia amara che ha separato da queste foglie. (Berz. Rapport. Annuel sur la Chim. 6. Année pag. 502)

HASCHISCH.

Canape Indiano.

Il canape delle Indie, *Canapis Indica* comune in quelle contrade e nell'Asia meridionale, è una pianta conosciuta da tempo immemorabile da quelle popolazioni per le sue proprietà inebrianti, ove è divenuta un allettamento imperioso quanto il sono presso di noi i liquori spiritosi. L'haschisch (1) è per gli Arabi ciò che l'oppio in sostanza è per i Turchi, e l'oppio fumato per i Chinesi. Appartiene questo vegetale alle famiglie delle *Urticee*, ed alla classe dioecia hexandria L. Da noi non si conosce che una sola specie di canape, la *sativa*. Donavan (2) asserisce essere la *canapis indica* e la *canapis sativa* dei nostri campi una medesima specie; attribuisce la maggior attività di quella che cresce nell'India a quella resina che contiene, della quale non si avrebbe più traccia nella canape europea.

VARIE PREPARAZIONI.

Allo stato naturale vale a dire non avendo subìto alcuna operazione, ma semplicemente ammaccata, privata delle sementi, che contengono una materia grassa, oppure mescolata al tabacco, si adopera per fumare; a tal'uopo si raccolgono le sommità delle piante alla fine della fioritura, ma avanti lo stato di maturazione completa delle semenze. Ma per uso di medicamento se ne fanno delle decozioni alle quali si aggiunge del zucchero o del miele e si riducono poscia secondo l'arte in pastiglie aromatizzandole con del mu-

(1) La parola haschisch in arabo significa erba.
(2) Vedi Dublin Journ. of. Méd. Scienc. 1845.

schio, dell'essenza di rose o di amandole. A Smirne trovasi una preparazione di haschisch sotto due forme differenti; in polvere inpalpabile una, in rotoli di una consistenza molto dura l'altra: queste sono in gran voga presso i Dervis (1).

L' elettuario il più attivo è quello chiamato dagli Arabi *Dewamese;* lo ottengono facendo bollire le foglie e i fiori della canape nell'acqua alla quale aggiungono una data quantità di burro fresco, lo riducono poi mediante l' evaporizzazione alla consistenza di sciroppo passandolo prima per setaccio. A quest'estratto non solo associano delle sostanze aromatiche ma degli afrodisiaci, e fors'anche delle cantarelle (2).

Tutti questi preparati agiscono con più o meno energia a seconda della quantità del principio attivo che contengono.

Quest'ultimo ha l'inconveniente di irrancidire presto, ciò che proviene dal burro con l'ajuto del quale si isola il principio attivo dell' haschisch.

USI E DOSI.

Si sono fatti molti esperimenti nell'ospitale di Calcutta coll' haschisch, dai dottori O. Bivest, Raleigh, O. Stangnesy, Esdale ecc. Quelle ricerche provano di una maniera evidente, dice M. Liautaud (3), i buoni effetti che si ponno ottenere dall' impiego di questa sostanza nei reumatismi articolari, nel tetano, nella rabbia, nel colera asiatico, nel dilirium tremens, e nelle convulsioni dei fanciulli. La dose (*Donavan*) sarebbe di 10 grani di estratto preparato nel burro, al giorno, aumentabile progressivamente.

(1) Vedi M. Ed. de Chaniac medico della marina reale. (Bouchardat. Ann. 1846)

(2) Vedi Moreau. *Du haschisch et de l'aliénation mentale etc.* Parigi I.° vol. 1845.

(3) Bauchardat Annuaire Thérap. 1845 pag. 29.

Nel soggiorno di 5np anni nell'Indo-China M. Liautaud ha potuto sovente osservare i fenomeni fisiologici che caratterizzano l'inebriamento della canape. Questi fenomeni gli hanno offerto dei particolari degni d'interesse. L'ubbriachezza prodotta dalle bevande nelle quali entra l'haschisch, è caratterizzata per uno stato di estasi tutta particolare, senza convulsioni. Quelle bevande eccitano il sistema nervoso di una maniera ben più energica che la stessa sostanza in polvere destinata ad essere fumata. Le conseguenze però dell' ubbriachezza prodotta dal canape sono lungi dall' essere così funeste come quelle cagionate dall'uso degli oppiacei: la degradazione morale è la stessa nei due casi.

Sotto l'influenza di questa sostanza, vi sono delle persone che si figurano essere cangiate in animali, e cercano di imitarne i movimenti e le grida; in altri eccitano dei gesti automati; alcuni sembrano presi da catalessi. (1).

Al loro risvegliarsi, i bevitori riprendono il corso delle loro occupazioni ordinarie, con quella apatia ed incuria che caratterizzano gli Indiani. Essi sono un poco storditi, i loro movimenti sono poco sicuri; ma conservano almeno tutta la loro energia morale.

Lo stesso dottore conchiude dalle sue osservazioni che l'azione esilarante della canape si manifesta invariabilmente con dei segni non equivoci presso tutti gli animali carnivori e i pesci. Gli erbivori non gli hanno dato segno di essersi risentiti dell'effetto dell'haschisch a qualunque dose gli venne amministrato.

(1) *Du haschisch*, par M. Ed. de Chaniac, Médecin de le marine royale.

BALOTA LANATA.

Leonurus Lanatus. Per.

Panzera Multifida. Monch.

La balota lanata è una pianta perenne, che appartiene alla classe didinamia, ordine gimnospermia e della famiglia delle labbiate. Cresce spontanea in Siberia, non che nei confini dell'impero Chinese, ove secondo Pallas è usata esternamente ed internamente contro i mali di testa.

PROPRIETA'.

Ha le foglie palmate, dentate ed il caule lanato. Gode di un odore leggiermente aromatico non dissimile da quello del thè. Masticata sviluppa un sapore amarognolo piccante, e prosciugata presenta un colore verdastro non che una superficie totalmente villosa. L'alcool è il solvente che estrae i suoi principii più attivi. Il farmacista Iori di Reggio vi ha isolata la *Balotina*, sostanza che non venne fin' ora applicata alla terapia.

USI E DOSI.

La sua azione sull'uomo è stimolante astringente. Fu da alcuni altamente encomiata nelle idropi passive.

Il prof. Brera narra nelle sue opere di avere appreso da un medico Russo nel 1830 le virtù medicinali della balota lanata, che si mostra un valente

farmaco nella classe dei solventi diuretici nelle idropi associate a congestioni spasmodiche. Brera in seguito l'ha adoperata con sommo vantaggio nell'artritidi, reumatalgie e gotta, e nella cura di queste malattie la raccomandava caldamente ai suoi colleghi (1).

Prima di adoperare questo vegetabile bisognerà osservare se sia recente, e la sua provenienza, e fare uso solamente di quello che viene direttamente dalla Siberia, mescolandolo alcuni col marrubio. Comunemente la balota si propina in decotto; una mezz'oncia bollita per 1/4 d'ora in vaso chiuso, con acqua quanto basta ad avere per residuo otto once di decotto, che si fa bevere agli ammalati in due volte mattina e sera. Nei casi gravi la dose può essere duplicata (2).

(1) Journ. des conn. méd. chir. 1835.
(2) Med. Chir. Zeitung. 1829.

SENAPE BIANCO.

Synapis Alba L.

Alcune guarigioni miracolosamente ottenute con questo seme lo hanno messo in gran voga. È un prodotto de' nostri campi; quello che viene dalla Puglia però è assai più attivo. Appartiene alla famiglia delle crocifere ed alla classe della tetradinamia siliquosa.

PROPRIETA'.

Sono semi della grandezza del senape nero, egualmente rotondi, ma di un colore bianco o giallino, inodori; masticati manifestano un sapore acre e mordace. Questi semi forniscono un olio fisso, di natura dolce, e colla distillazione un olio volatile di un'acredine particolare. Contiene un principio *sui generis*, chiamato da Bussy scopritore *Myrosyna*.

USI E DOSI.

Si usa quale antireumatico anticatarrale e come un eccellente purgante che non indebolisce il ventricolo. Un cucchiajo da tavola equivalente a circa 30 grammi è la dose per purgare leggiermente, da prendersi in grani interi uniti ad un po' d'acqua.

Il dott. Cesare Castiglioni ottenne buoni effetti dall'uso del senape bianco in due casi di gastro-enterite dandolo a mezza dramma al giorno divisa in cinque pozioni, aumentandone la dose fino a mezz'oncia, e in alcuni casi da una dramma nelle 24 ore divise in sei pervenne all'oncia. (Gazzetta Medica di Milano 11 Aprile 1846)

SEGALA CORNUTA.

Grano Sprone-Segala Allogliata.

Secale cornutum - Clavus secalinus.

Selerotium clavus - DC.

Frumentum maternum.

Vengono chiamati così i semi della segala cereale, allora quando perduti tutti i caratteri fisico-chimici, che li sono proprii, acquistano una forma diversa, diventano nerastri o neri violacei, ed hanno tutti quei caratteri che vedremo fra poco.

La segala cereale che dà la segala cornuta è una pianta che appartiene alla triandria dyginia ed alla famiglia delle graminacee.

Fra le tante opinioni emesse da' diversi autori sulla natura del grano sprone, Viggers autore di una memoria recentemente pubblicata e coronata, nella quale raccolse quanto si è detto intorno alla segala cornuta, si accordò coi signori De-Candolle, Geoffrois, Miincheusen, Schianck e Hers, per considerarla come una produzione parassita, come una specie di fungo. Questo corpo incomincia a svilupparsi immediatamente dopo la fioritura ed in pari tempo dei grani della segala, di modo che non puossi dire che sia segala degenerata.

In quanto all'introduzione poi in medicina, Magendie ci racconta come fu per lungo tempo fra le mani dei

ciarlatani che ne faceano segreto. Nel 1624 (1) Gasparo Bacchin la vantava efficacissima per suscitare le doglie del parto cessate o diminuite. Nel 1747 fu introdotta in Francia e dappoi proibita dall'Autorità come dannosa. Il Sig. Hearns, osservati i buoni effetti che alcune donne della contea di Washington avevano da questo grano ottenuto, fece proponimento di metterlo in uso, e ciò fu verso il 1807. Tutti conoscono in quanta fama sia salito in seguito questo rimedio, siccome atto a sollecitare le contrazioni uterine in caso d'inerzia della matrice.

PROPRIETA'.

La segala cornuta si presenta comunemente sotto la forma di tanti granelli allungati, ricurvi, quattro volte più lunghi della segala comune; le due estremità sono talvolta ottuse, tal'altra appuntate. Da un capo all'altro decorrono nel senso della lunghezza due o tre piccoli solchi o bordi rilevati ed ottusi. Il grano così ridotto è esternamente di un colore violaceo scuro, internamente bianco. I grani freschi tramandano poco odore, coll' invecchiare si coprono di una polvere color violetto, esalano un odore nauseante, ed acquistano un sapore scipito.

Vauquelin fu il primo ad analizzarla; le più recenti analisi le dobbiamo a M. Bonjean, al dott. Parola, e a M. Legrip farmacista a Chambron (2). In quanto ai principii attivi che contiene, vedi quanto si è detto intorno all'olio, all'ergotina ed alla resina di segala. Fra i tanti mezzi proposti per conservare questo grano dal tarlo a cui va soggetto, uno tra i migliori è di farlo ben essiccare appena raccolto, e poi riporlo in sacchetti di carta, nei quali si abbia abbruciato prima un po' di solfo.

(1) Geoffroi. Tract. de mater. médic.
(2) Annuaire de Thérapeutiq. 1845. pag. 44.

USI E DOSI.

Non mi diffonderò di molto intorno all' azione terapeutica della segale cornuta, essendo ora molto generalizzato il suo uso. Mi basterà adunque il dire, come oltre la sua azione elettiva sull'utero, venne trovata vantaggiosa per frenare l'emorragie, le congestioni uterine attive, le leucorree, le blennorragie ecc. e fu talvolta usata con sommo vantaggio in luogo della digitale.

Fesler riporta 18 casi di febbri intermittenti guarite con questo rimedio.

Il dott. Canuto Canuti (vedi la Gazzetta Medica di Milano 6 Aprile 1844) propone di sperimentare la segala cornuta contro lo scorbuto, avendola egli trovata vantaggiosa in due individui presi da scorbuto, succeduto a pertinaci febbri intermittenti. L' autore porse a questi due ammalati la segala alla dose di sei grani ogni due ore.

Per risvegliare o sollecitare le contrazioni uterine si dà alla dose di 10 alli 20 grani ridotta in polvere e mista allo zucchero, da ripetersi due o tre volte a norma del caso, oppure in decotto preparato con una dramma in otto once d'acqua da prendersi a riprese. Steerms suggerisce darla in infuso alla dose di 30 grani in 8 once d acqua. Per clistero una o due dramme in polvere e stemperata nell'acqua.

Quando si deve amministrarla come deprimente si dà in polverine di due o tre grani per cadauna da prendersi ogni due o tre ore. A dosi forti può produrre la gangrena, le convulsioni, la rafania, il tetano ed anco la morte.

Un medico inglese Edoardo Beatty crede che passando la segale cornuta nel sangue del feto vi produca uno stato particolare del sistema nervoso che si mani-

festa con convulsione o con un rilasciamento paralitico dei muscoli. Cita due osservazioni per stabilire i segni caratteristici di tale alterazione. In due donne i bambini furono espulsi, dietro l'amministrazione di tal farmaco, apparentemente morti; la pelle era di un color turchino, i muscoli rigidi e contratti. Dopo tre giorni vi si aggiunse lo strabismo. Guarirono in seguito dietro adattato metodo di cura. (Vedi Gazzetta Medica di Milano N. 42. 18 Ottobre 1845)

Osservazioni.

Il dott. Parola parlando della segale dice (1): I.° La segala mantenuta fuori del contatto dell'aria e dall'umidità può conservare lungamente il suo principio attivo, massimamente poi se col mezzo dell'espressione essa sia stata privata del suo olio.

II.° È preferibile la propinazione tosto dopo al polverizzamento, perchè l'aria admosferica ne assorbe ed altera in parte il principio attivo, divenendo dopo qualche tempo acri e rancide le sue sostanze oleoginose.

III.° La polvere è uno de' migliori modi di amministrazione; ma vi sono altre preparazioni farmaceutiche che essendo più o meno attuose della medesima, possono a tenore delle speciali circostanze e di usi tornare più opportune e preferibili.

(1) Vedi gli atti del Congresso scientifico di Lucca.

FUCO CARAGEO

Lichen Caragheen. Volg.

Musco perlato d' Irlanda. Volg.

Fucus confervoides - Fucus crispus.

Sphoerococus crispus.

Questo lichene da poco tempo introdotto (1) in medicina fra noi, appartiene alla 24.ª classe di Linneo, alla criptogamia, e all'ordine terzo delle alghe. Cresce sul littorale Irlandese e viene a noi in commercio per la via di Trieste. Viene usato nella cura della tisi polmonale. Brera ne parla molto vantaggiosamente nella sua opera, che porta per titolo Ischl e Venezia.

PROPRIETA'.

Il lichen caraghen è di un bianco giallognolo, di un aspetto corneo. Il suo sapore è proprio della gelatina comune, ma non ingrato, ed il suo odore è quasi nullo. Posto nell'acqua si gonfia e ne assorbe tre volte il suo peso in cinque minuti, e otto volte in meno di un'ora; così imbevuto d'acqua è gelatinoso, ed è una delle sostanze più mucilagginose che si conoscono nel regno vegetale. Basta una dramma per convertire in gelatina sei once d'acqua.

(1) M. Schacht farmacista di Berlino accenna ora di un nuovo crittogamo. *Lichen Ceylan* introdotto in commercio, il quale avrebbe le stesse virtù medicamentose del *fuco carageo*, ma conterrebbe meno gelatina e meno iodio. (Journ. de Chim. Médicale 1845 pag. 109.)

Contiene dell'iodio (1), del cloruro di sodio, del solfato di magnesia e di calce, e secondo Dupasquier, del bromo.

USI E DOSI.

Il fuco carageo è analettico e medicamentoso nello stesso tempo. Si usa con vantaggio nelle tisi polmonali d'indole scrofolosa, come pure nelle diarree croniche.

Si amministra in decotto alla dose di mezza dramma in una libbra d'acqua comune, da replicarsi mattina e sera a seconda della tolleranza del malato. Si dà pure in gelatina unito allo zucchero o a qualche aroma. In bevanda bollito col latte vaccino è da preferirsi alla gelatina, riuscendo quest'ultima di troppo peso al ventricolo.

Il sig. Emilio Mouchon (2) ha fatto pubblicare molte formole destinate a facilitare l'amministrazione del caraghen. Io riporterò le più interessanti.

Gelatina di Caraghen.

Si sottopone a tre successive decozioni per esaurirlo compiutamente di sua materia gelatinosa; indi si fanno evaporare le decozioni a bagno maria fino a

(1) L'avere negata alcuni la presenza dell'iodio in questo Fuco fece sì che molti chimici si occuparono della verificazione di questo fatto, e ne esposero in seguito il loro processo per rinvenirvi un tal metalloide. Feci io pure le mie indagini in proposito, e dimostrai in una memoria il mezzo da me seguìto onde rinvenire questo corpo. (Vedi Annuario Scienze Chimiche 1843) M. Schacht farmacista ne ha determinato la quantità che contiene. Sopra 30 gramme di lichene trovò, 0, gram. 00057 d'iodio.

(2) Journ. de Chim. Médicale 1844 pag. 443.

consistenza di sciroppo molto cotto, e si termina la concentrazione alla stufa, fino a perfetta secchezza, riponendola nelle forme di latta ricoperte di un lievissimo strato di butirro di caccao, e guarnite di gelatina, in modo a costituirla in lastre sottili trasparenti, ed assai facili a polverizzare, singolarmente colla mescolanza delle materie con lo zucchero. Questa gelatina così preparata, alla dose di una gramma, può ridurre in gelatina 180 gramme d'acqua, e costituire con 90 grammi d'acqua ed altrettanto di zucchero un eguale prodotto sufficientemente consistente.

Zucchero di Caraghen.

Per ottenere questo prodotto non avvi che ad aggiungere al liquido gelatinoso, concentrato fino a consistenza di sciroppo molto cotto, quattro volte tanto di zucchero, quanto si è impiegato di caraghen. L'operazione si termina al bagno maria, avendo cura di agitare soventi volte il zucchero fino a ch'egli sia arrivato al segno di prestarsi facilmente alla polverizzazione di tutte le sue parti.

RADICE DI CAINCA.

Radice di Cainana, o Anguifuga.

Radix Chioccocæ Racemosæ.

La radice di cainca o di cainana, che a noi perviene dalla Giammaica, dal Brasile e dal Perù ci è fornita da un albero pertinente alla classe pentandria monoginia di Linneo ed alla famiglia delle rubiacee. Pelletier e Caventou rinvennero in questa radice un principio amaro cristallizzato, *Acido Caincico*, che sembra esserne il principio medicamentoso. Secondo altri questa radice contiene una materia, che ha molta analogia coll'emetina, *Chioccoccina*. Il nome di cainiana le venne dato perchè si adopera per guarire la morsicatura di un serpente detto Cainiana.

PROPRIETA'.

Ci viene in commercio in pezzi della lunghezza dai quattro alli otto pollici circa, della grossezza presso a poco di una penna da scrivere e gradatamente fino ad un pollice e più: compatta, tondeggiante, qualche volta fibrosa, difficilmente flessibile, ricoperta da una corteccia grigio-giallognola, dello spessore di una linea circa: dotata di un sapore amarognolo, nauseabondo e particolare, eccitante la salivazione. Così secca non ha odore, quando poi viene contusa e pesta ne manifesta un particolare. Un meditullio bianco grigiastro, insipido, inodoro, sparso di punti resinosi ne forma quasi tutta la massa. I pezzi più grossi si offrono nel centro poroso-legnosi. Il decotto, che si

ottiene con questa radice, è giallo oscuro, di un sapore amaro e nauseoso (1).

USI E DOSI.

Come diuretica, drastica assai, e che può essere utile nelle idropi e principalmente contro l'ascite (François) (2). Il dott. Kapeler (3) attesta che le virtù di questa radice sono conosciute da quei selvaggi da oltre un secolo. È cosa rimarchevole che nel più dei casi coll'uso continuato di questo rimedio si modificano le qualità ed i caratteri speciali delle orine, cioè di rosse o limacciose, di acri o fetide, ritornano perfettamente nel loro stato normale e fluiscono in abbondanza.

Otto gramme di radice di cainca infusa in 250 gramme d'acqua fredda per lo spazio di 48 ore; indi si fa bollire per dieci minuti, e si feltra. Si amministra questa dose in due volte (François). – Secondo M.M. Pelletier e Caventou la decozione priva la radice di tutte le parti attive.

In polvere o in pillole da uno ai cinque grammi per cadauna. Si usa anche in tintura alcoolica nella proporzione di once 2 di radice in una libbra di alcool a venti gradi; se ne danno cinque a venti grammi in qualche mistura.

(1) L'avere perduto questa radice del suo credito dipende perchè in commercio ne vengono di diverse specie.

(2) Gazzetta Medica di Parigi, Febbrajo 1832.

(3) Journal de Pharmacie 1830 pag. 467.

COCCINIGLIA.

Coccinilla off.

La coccinigliа, Coccus Cacti L. insetto Emittero, Omopteri, della famiglia dei Gallinsetti, è un articolo di tintoria dei più ricercati; in farmacia si adopera per colorire alcuni elixir, degli oppiati e delle polveri dentifricie; fa parte della confezione d' alkermes, entra nel sciroppo d' alkermes semplice e composto. I medici per lo passato l'usarono come stimolante, ma poi venne dimenticata; ora fu trovata vantaggiosa nella tosse ferina, e a dire di C. Johnson, in Inghilterra è popolare questo rimedio per tale malattia (1).

PROPRIETA'.

Non è che la femmina di questo piccolo insetto che viene a noi in commercio; visto ad occhio nudo ha poco rassomiglianza ad un insetto; è un piccolo corpo orbicolare, angoloso, d'una linea di diametro circa; senza membra apparenti, nericcio, rosso bruno, o di un color grigio - ferro frammisto di rosso. È facile però convincersi essere un insetto facendolo tuffare nell'acqua e lasciandovelo per una giornata, ove sviluppa le sue membra, ed i suoi anelli visibili ad occhio nudo e meglio ad occhio armato.

Pelletier e Caventou nel 1818 (2) fecero l'analisi della coccinigliа e ne estrassero la parte colorante che è il carmino (3).

(1) Vedi Dizionario di Terapeut. del Szerlecki traduzione del dott. Marieni.

(2) Journ. de Pharm. vol. IV. pag. 193.

(3) Vedi per diverse maniere di preparare il Carmino. (Magaz. f. Pharm. tom. VI. pag. 12.) Molte altre specie di *Coccus* contengono egualmente del Carmino: tali sono il *coccus illicis* (volg. Kermes) il *coccus ficus* il *coccus pollineus* etc.

Il prof. Magonity di Bordeaux accenna di aver trovato della cocciniglia falsificata colla polvere di piombo, e colla saldatura dello stesso metallo: i falsificatori fanno prima rammollire l'insetto coi vapori d'acqua e poi lo agitano in un sacco in cui vi sia la polvere di piombo, la quale vi aderisce per la materia viscosa che inviluppa la cocciniglia. Per conoscere questa frode, egli dice, di prendere due volumi eguali di cocciniglia, pura e falsificata, e poi farne il peso separatamente; a pari volume quella adulterata dovrà pesar di più.

Da molto tempo io maneggio questa sostanza e non mi venne mai dato di riconoscere tal frode, che l'occhio pratico mi avrebbe certo fatto discernere. Se questa falsificazione è dannosa per il commercio, certamente lo è assai più per il povero ammalato, ond' è che sarà dovere del farmacista di esaminarla attentamente prima di farne acquisto.

USI E DOSI.

Il dott. Gaetano Wachti di Vienna (1), dietro le raccomandazioni di un giornale inglese, ha impiegato con grande successo la seguente preparazione di cocciniglia sopra molti ragazzi affetti da tosse ferina, dandola in tutti i stadii di questa malattia.

P. Cocciniglia polverizzata . . .	1.	gram.
Bi-tartrato di potassa	1.	»
Zucchero	30.	»
Acqua bollente	200.	»

Sciolgasi il tutto secondo l'arte.

(1) Oesterr. med. Jahrbuch.

Si fa prendere all'ammalato tre volte al giorno un cucchiajo da caffè pieno di questa bevanda.

L'autore consiglia di non preparare per volta, che la quantità di soluzione che deve essere presa nello spazio di 36, a 48 ore, al più; agendo diversamente la cocciniglia s'altera e si decompone (1). Difatti, alcuni giorni bastano, soprattutto se si apre sovente il vaso che contiene la soluzione, perchè quest'ultima acquisti un color bruno e un sapore disaggradevole.

Nei recipienti ben chiusi essa può conservarsi per lungo tempo; tuttavia allorchè si leva il turacciolo, vi ha sviluppo di gaz, ed esalazione di odore infetto.

Se si sostituisce l'acqua fredda all'acqua calda per la preparazione di questo medicamento, non si otterrà che una divisione meccanica, e non già una vera soluzione di cocciniglia.

M. Vachti ha osservato che l'impiego di questa mistura non dà risultati così soddisfacenti sugli adulti come sopra i bambini. Questo pratico, che ha veduto l'amministrazione di questo rimedio produrre valenti effetti in due epidemie della *coqueluche* nella quale ne avea consigliato l'uso, afferma, che se ne ottiene egualmente buoni vantaggi contro la tosse che accompagna la *rosalia*, e che è egualmente specifica nell'una e nell'altra affezione.

La cocciniglia ha pure ricevuti gli elogi anche del dott. Botta di Genova, che l'ebbe a trovare vantaggiosa nella tosse ferina (2).

(1) Alla decomposizione di questa bevanda può contribuir molto la presenza del zucchero.

(2) Vedi Dizionario di Terapeutica del dott. Szerlecki, traduz. del dott. Marieni.

FINE.

RAGGUAGLIO

APPROSSIMATIVO DEI PESI DECIMALI ALLA LIBBRA

E ALLE SUE DIVISIONI.

Pesi nuovi.			Pesi vecchi.
1	Kilogrammo	equivale	2 libbre.
750	Gramme	»	1 libbra 1/2.
625	Gramme	»	1 libbra 1/4.
500	Gramme	»	1 libbra.
470	Gramme	»	15 once.
440	Gramme	»	14 once.
400	Gramme	»	13 once.
375	Gramme	»	12 once.
350	Gramme	»	11 once.
320	Gramme	»	10 once.
280	Gramme	»	9 once.
250	Gramme	»	1/2 libbra 8 once.
220	Gramme	»	7 once.
192	Gramme	»	6 once.
156	Gramme	»	5 once.
125	Gramme	»	4 once.
96	Gramme	»	3 once.
80	Gramme	»	2 1/2 once.
64	Gramme	»	2 once.
48	Gramme	»	1 1/2 oncia.
32	Gramme	»	1 oncia.

Pesi nuovi.		Pesi vecchi.
24 Gramme	»	6 grossi.
20 Gramme	»	5 grossi.
16 Gramme	»	1/2 oncia.
12 Gramme	»	3 grossi.
10 Gramme	»	2 1/2 grossi.
8 Gramme	»	2 grossi.
6 Gramme	»	1 1/2 grossi.
4 Gramme	»	1 grosso.
2 Gramme	»	36 grani.
1 1/2 Gramme	»	27 grani.
1 Grammo	»	18 grani.
1/2 Grammo	»	9 grani.
8 Decigrammi	»	15 grani.
7 Decigrammi	»	11 grani.
5 Decigrammi	»	9 grani.
4 Decigrammi	»	8 grani.
3 Decigrammi	»	6 grani.
2 Decigrammi	»	4 grani.
1 Decigrammi	»	2 grani.
100 Centigrammi	»	18 grani.
50 Centigrammi	»	9 grani.
40 Centigrammi	»	8 grani.
30 Centigrammi	»	6 grani.
25 Centigrammi	»	5 grani.
20 Centigrammi	»	4 grani.
15 Centigrammi	»	3 grani.
10 Centigrammi	»	2 grani.
5 Centigrammi	»	1 grano.
4 Centigrammi	»	4/5 di grano.
3 Centigrammi	»	3/5 di grano.
2 1/2 Centigrammi	»	1/2 grano.
2 Centigrammi	»	2/5 di grano.

Pesi nuovi.			Pesi vecchi.
1	Centigrammo	»	1/5 di grano.
50	Millegrammi	»	1 grano.
38	Millegrammi	»	3/4 di grano.
25	Millegrammi	»	1/2 grano.
15	Millegrammi	»	1/3 di grano.
10	Millegrammi	»	1/5 di grano.
6	Millegrammi	»	1/8 di grano.
5	Millegrammi	»	1/10 di grano.
1	Millegrammo	»	1/50 di grano.

TAVOLA DI ESATTO RAGGUAGLIO

TRA IL PESO

Antico e Moderno Francese con l'Austriaco.

Peso Metrico							Peso vecchio di Parigi						Peso Austriaco					
Kilogram.	Ectogram.	Decagram.	Gramme	Decigram.	Centigram.	Millegram.	Libbre	Once	Grossi	Denari	Grani	Frazioni	Libbre	Once	Dramme	Scrupoli	Grani	Frazioni.
1,	0	0	0,				2.	-	5.	1.	11.	374	2.	4.	4.	1.	14.	285
0,	5	0	0,				1.	-	2.	2.	5.	687	1.	2.	2.	—	17.	142
0,	2	5	0,				-	8.	1.	1.	2.	843	-	7.	1.	—	8.	571
0,	1	2	5,				-	4.	-	2.	1.	421	-	3,	4.	10.	4.	285
0,	1	0	0,				-	3.	2.	-	10.	737	-	2.	6.	2.	8.	057
0,	0	5	0,				-	1,	5,	-	5.	368	-	1.	3.	1.	4.	028
0,	0	2	5,				-	-	6.	1.	14.	634	-	-	5,	2.	2.	014
0,	0	0	5,				-	-	1.	-	22.	126	-	-	1.	—	8.	402
0,	0	0	1,				-	-	-	-	18.	825	-	-	-	—	13.	680
0,	0	0	0,	5			-	-	-	-	9.	412	-	-	-	—	6.	840
0,	0	0	0,	4			-	-	-	-	7.	536	-	-	-	—	5.	472
0,	0	0	0,	3			-	-	-	-	5.	647	-	-	-	—	4.	104
0,	0	0	0,	2			-	-	-	-	3.	764	-	-	-	—	2.	736
0,	0	0	0,	1			-	-	-	-	1.	882	-	-	-	—	1.	368
0,	0	0	0,	0	5		-	-	-	-	—	941	-	-	-	—	—	684
0,	0	0	0,	0	4		-	-	-	-	—	753	-	-	-	—	—	547
0,	0	0	0,	0	3		-	-	-	-	—	565	-	-	-	—	—	410
0,	0	0	0,	0	2		-	-	-	-	—	376	-	-	-	—	—	273
0,	0	0	0,	0	1		-	-	-	-	—	188	-	-	-	—	—	137
0.	0	0	0,	0	0	5	-	-	-	-	—	094	-	-	-	—	—	068
0,	0	0	0,	0	0	4	-	-	-	-	—	075	-	-	-	—	—	054
0;	0	0	0.	0	0	3	-	-	-	-	—	056	-	-	-	—	—	041
0,	0	0	0,	0	0	2	-	-	-	-	—	037	-	-	-	—	—	027
0,	0	0	0,	0	0	1	-	-	-	-	—	0188	-	-	-	—	—	0136

INDICE

IN ORDINE DELLE MATERIE.

Prefazione . . . . . Pag. VII
Prefazione della prima edizione . . . . . » XI

ALCALOIDI CONTENUTI NELLE CHINE CHINE.

Sali di Chinina. Chinina pura . . . . . » 2
Solfato di Chinina . . . . . » 3
Bisolfato di Chinina . . . . . » 8
Acetato di Chinina . . . . . » 9
Solfo-tartrato di Chinina . . . . . » 10
Citrato di Chinina . . . . . » 12
Fosfato di Chinina . . . . . » 14
Lattato di Chinina . . . . . » 15
Idroferrocianato di Chinina quadribasico . . . » 16
Valerianato di Chinina . . . . . » 18
Altri sali di Chinina: il clorato, l' idriodato, l' iodato, l' iposolfato, l'ossalato, il gallato, il chinato, il tannato, il formiato, il picrato, il succinato, l' arseniato . . . . . » 21

SALI DI CINCONINA.

Cinconina pura . . . . . » 22
Solfato di Cinconina . . . . . » 24
Bisolfato di Cinconina . . . . . » 26
Acetato di Cinconina . . . . . » 27
Altri sali di Cinconina: l' idroclorato, il clorato, il nitrato, il fosfato, l'ossalato, il tartrato, il gallato, il chinato, il formiato, il nitro-picrato » ivi

Altri Alcaloidi estratti da varie qualità di Chine

Quinoidina . . . . . Pag. 28
Aricina . . . . . » ivi
Pitoxina . . . . . » 29

Alcaloidi contenuti nell' Oppio.

Sali di Morfina. Morfina pura . . . . . » 30
Acetato di Morfina . . . . . » 32
Solfato di Morfina . . . . . » 34
Idroclorato di Morfina . . . . . » 35
Bicitrato di Morfina . . . . . » 36
Altri sali di Morfina: il tartrato, il nitrato, il fosfato, il carbonato, il meconato, il lattato . . » ivi

Altri Alcaloidi estratti dall'Oppio.

Narcotina . . . . . » 37
Porfirossina . . . . . » 39
Narceina . . . . . » 40
Codeina . . . . . » ivi
Pseudo-Morfina . . . . . » ivi
Tebaina . . . . . « 41

Alcaloidi contenuti in altri vegetali.

Stricnina . . . . . » 42
Altri sali di Stricnina: l' idriodato, l'idroclorato, il solfoidrocianato, il bisolfato, l' iodato, il fosfato, il carbonato, l'ossalato, l'acetato, il quercitanato, il tartrato ed il nitrato . . . . . » 44
Brucina . . . . . » 45
Solfato di Brucina . . . . . » 47
Veratrina . . . . . » ivi
Emetina impura . . . . . » 49
Emetina pura . . . . . » 51
Aconitina . . . . . » 53
Atropina . . . . . » 54
Josciamina . . . . . » 57
Daturina . . . . . » 59
Solanina . . . . . » 61
Sali di Solanina: il meconato, il tannato, e il succinato, il formiato, il benzoato, il prussiato, il gallato, il tartrato ed il citrato . . . . . » 63

Delfina . . . . . Pag. 64
Cicutina . . . . . » 65
Nicotina . . . . . » 68
Piperina 69

PRINCIPJ ESTRATTIVI AMARI DI VARJ VEGETALI E CORPI CONGENERI.

Digitalina . . . . . » 72
Elaterina . . . . . » 75
Salicina . . . . . » 77
Genzianino . . . . . » 79
Floridzina . . . . . » 80
Asparigina . . . . . » 82
Sali di Asparigina . . . . . » 86
Quassina e Quassite . . . . . » ivi
Santonina . . . . . » 88
Luppolina . . . . . » 91
Scillitina . . . . . » 93
Smilacina . . . . . » 94
Colombina . . . . . » 96
Catartina . . . . . » 98
Lattucario . . . . . » 100
Lactucina . . . . . » 102
Monesia . . . . . » 104
Monesina . . . . . » 105
Tannino . . . . . » 107
Tannino impuro . . . . . » ivi
Tannino puro . . . . . » 108
Principj attivi della segale cornuta . . . . . » 111
Ergotina di Bonjean . . . . . » ivi
Olio di Segale di Wright . . . . . » 113
Resina di Segale . . . . . » 114

———

Amicdalina . . . . . » 118

———

Mannite . . . . . » 121

PRINCIPJ ATTIVI ESTRATTI DAL REGNO ANIMALE.

Cantaridina . . . . . » 127
Urea . . . . . » 131
Nitrato d'Urea . . . . . » 135

DELL' IODIO E DI ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

Iodio puro . . . . . Pag. 137
Idriodato di potassa . . . . . » 141
Idriodato di potassa iodurato . . . . . » 143
Ioduro d'ammonio . . . . . » 145
Iodoforme . . . . . » 146
Soluzione iodurata caustica di Lugol . . . . . » 148
Salsapariglia iodurata . . . . . » 149
Proto-ioduro di Mercurio . . . . . » 150
Deuto-ioduro di Mercurio . . . . . » 151
Sciroppo di iodidrargirato di potassa di Gibert . » 153
Ioduro di piombo . . . . . » 154
Idriodato di barite . . . . . » 156
Proto-ioduro di ferro . . . . . » 157
Soluzione normale di proto-ioduro di ferro . . . » 161
Ioduro di solfo . . . . . » 163
Ioduro di zinco . . . . . » 164
Liquore di idriodato d'arsenico e mercurio di Donovan » 165
Altri sali d' iodio, ioduro d'oro, d'argento, di calce, di magnesio, di bismuto, di arsenico . . . . » 167

DEL BROMO E DI ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

Bromo puro . . . . . » 168
Idrobromato di potassa . . . . . » 170
Proto-bromuro di mercurio . . . . . » 172
Deuto-bromuro di mercurio . . . . . » 173
Proto-bromuro di ferro . . . . . » 174
Altri sali di bromo: il bromuro di sodio, di zinco, di magnesio, di calcio, di bario . . . . . » 175

DEL CLORO E DI ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

Cloro gazoso . . . . . » 176
Cloro liquido . . . . . » 177
Cloroforme . . . . . » 179
Cloruro d'oro . . . . . » 180
Cloruro d'oro e sodio . . . . . » 182
Cloruro (Proto) di mercurio preparato a vapore . » 184
Cloruro di zinco . . . . . » 187
Cloruro d'argento . . . . . » 189
Cloruro di platino . . . . . » 191

DELL'ACIDO IDROCIANICO E DI ALCUNE SUE COMBINAZIONI SALINE.

Acido idrocianico . . . . . Pag. 192
Cianuro di mercurio . . . . . » 195
Cianoidrargirato d'ioduro di potassio . . . . . » 197
Cianuro di ferro . . . . . » 199
Cianuro di potassio . . . . . » 200
Cianuro di zinco . . . . . » 203
Cianuro d'oro . . . . . » 204

DELL'ACIDO CITRICO E DI ALCUNI CITRATI.

Acido citrico cristallizzato . . . . . » 206
Citrato di ferro . . . . . » 210

DELL'ACIDO LATTICO E DI ALCUNI LATTATI.

Acido lattico . . . . . » 212
Lattato di ferro . . . . . » 213
Lattato di cadmio, di morfina, di soda . . . . » 217

DELL'ACIDO VALERIANICO E DI ALCUNI VALERATI.

Acido valerianico . . . . . » 218
Valerianato di zinco . . . . . » 222
Valerianato di ferro . . . . . » 225

———

Solfato di Cadmio . . . . . » 228

———

Ipo-solfito di soda . . . . . » 229
Sciroppo d'ipo-solfito di soda . . . . . » 230

PIROGENATI.

Creosota . . . . . » 231
Naftalina . . . . . » 235
Looch di Naftalina . . . . . » 236
Sciroppo di Naftalina . . . . . » 237
Pastiglie di Naftalina . . . . . » ivi
Antrakokali semplice . . . . . » 238
Antrakokali solforato . . . . . » 239
Fuligokokali semplice e solforato . . . . . » 240

Nafta . . . . . Pag. 242
Nafta petroleo . . . . . » 243
Nafta acetone . . . . . » 244

CAUSTICI ED EPISPASTICI.

Caustico di Vienna . . . . . » 246
Caustico di Pollau . . . . . » 249
Pasta escarotica di cloruro di zinco di Canquoin . » 251
Caustico sulfosafranato . . . . . » 253
Potassio proposto per caustico . . . . . » 255
Carta vescicatoria di Trousseau . . . . . » 256
Carta vescicatoria di Girolamo Ferrari . . . . » ivi
Vescicante estemporaneo coll'ammoniaca . . . . » 257
Pomata epispastica di L. Dubois di Bordò ossia pomata di Sain-Bois . . . . . » 258
Pomata rubefacente di Hannay . . . . . » 259

———

Olio di croton tiglio . . . . . » 262
Olio di euforbio latiride . . . . . » 265

———

Olio di fegato di merluzzo . . . . . » 267

———

Oleo-resina di felce maschio . . . . . » 270
Estratto alcoolico-idrico della corteccia della radice del pomo granato selvatico . . . . . » 172

———

Mastice pei denti . . . . . » 275
Cemento per i denti di Ostermaier . . . . . » 276
Mastice di Henry . . . . . » 277
Mastice di Toreau . . . . . » ivi

———

Racaou ossia Fecola nutriente aromatizzata . . . » 278
Wakaka degli Indiani . . . . . » 279
Cioccolate Lichenstenico . . . . . » 280
Cioccolate di ghiande uste . . . . . » 281

———

Polveri di Sedlitz . . . . . » 282
Polvere di Seldz . . . . . » 283
Polvere ferruginosa gazosa di Quesneville per preparare l'acqua gazosa ferrata . . . . . » 284
Polvere ferruginosa gazosa di Menzer . . . . » 285
Acqua di mare gazosa . . . . . » ivi

———

Cigaretti medicati . . . . . » 287

Cigaretti di canfora di Raspail . . . . . Pag. 288
Cigaretti di lauro ceraso . . . . . » 290
Cigaretti d' iodio . . . . . » 292
Cigaretti di creosoto . . . . . » 293
Cigaretti arsenicali . . . . . » ivi
Cigaretti pettorali . . . . . » 294

DI ALCUNI RIMEDJ SEMPLICI DI USO MODERNO IN MEDICINA.

Foglie di noce . . . . . » 299
Lobelia inflata . . . . . » 302
Osmunda regale . . . . . » 305
Matico o Matica . . . . . » 307
Haschisch . . . . . » 310
Balota lanata . . . . . » 313
Senape bianco . . . . . » 315
Segala cornuta . . . . . » 316
Fugo carageo . . . . . » 320
Radice di cainca . . . . . » 323
Cocciniglia . . . . . » 325
Ragguaglio approssimativo dei pesi decimali alla libbra e alle sue divisioni . . . . . » 329
Tavola di esatto ragguaglio tra il peso antico e moderno Francese con l'Austriaco . . . . . » 332

INDICE ALFABETICO.

A

Acetato di chinina . . . . . Pag. 9
" di cinconina . . . . . " 27
" di delfina . . . . . " 65
" di morfina . . . . . " 32
" di stricnina . . . . . " 44
Acetone normale di Gerhardt . . . . . " 244
Acido Aconitico . . . . . " 207
" Asparamico . . . . . " 86
" Aspartico . . . . . " 86
" Asparmico . . . . . " 86
" Caincico . . . . . " 323
" Cianidrico . . . . . " 192
" Citraconico . . . . . " 207
" Citribico . . . . . " 207
" Citrico, cristallizzato . . . . . " 206
" Citricico . . . . . " 207
" Crotonico . . . . . " 263
" Jatropico . . . . . " ivi
" Idrocianico . . . . . " 207
" Itaconico . . . . . " ivi
" Lactucico . . . . . " 102
" Lattico . . . . . " 212
" Lattico sublimato . . . . . " 214
" Marino deflogisticato . . . . . " 176
" Muriatico ossigenato . . . . . " 176
" Nanceico . . . . . " 212
" Oppianico . . . . . " 38
" Parillico . . . . . " 95
" Parillinico . . . . . " ivi
" Prussico . . . . . " 192
" Quercitanico . . . . . " 107
" Stricnico . . . . . " 44
" Tannico . . . . . " ivi
" Valerianico o valerico . . . . . " 218
" Zumico . . . . . " 212

Aconitina . . . . . Pag. 53
Acqua clorata . . . . . » 177
» di mare gazosa . . . . . » 285
Agédoile . . . . . » 82
Alcaloidi contenuti nelle chine chine . . . . . » 1
» » nell'oppio . . . . . » 29
» » in diversi vegetali . . . . . » 42
Alcool mesitico . . . . . » 244
Altcina . . . . . » 82
Amaro della squilla . . . . . » 93
» di lattuga . . . . . » 102
» di luppolo . . . . . » 91
Amicdalina . . . . . » 82
Antrakokali semplice . . . . . » 238
» solforato . . . . . » 239
Aricina . . . . . » 28
Asparamide . . . . . » 82
Asparigina . . . . . » 82
Atropina . . . . . » 54

B

Balota Lanata . . . . . » 213
Balotina . . . . . » 313
Belladonnina . . . . . » 57
Bi-carburo d' idrogeno . . . . . » 235
Bicitrato di morfina . . . . . » 36
Bi-ioduro di mercurio . . . . . » 151
» di piombo . . . . . » 154
» di potassio . . . . . » 143
Bi-solfato di chinina . . . . . » 8
» di cinconina . . . . . » 26
Bromo . . . . . » 168
» e sue combinazioni saline . . . . . » *ivi*
Bromuro di calcio . . . . . » 175
» di bario . . . . . » *ivi*
» di magnesio . . . . . » *ivi*
» di sodio . . . . . » *ivi*
» di zinco . . . . . » *ivi*
» di ferro . . . . . » 174
» di mercurio proto . . . . . » 172
» di mercurio deuto . . . . . » 173
» di potassio . . . . . » 170
Brucina . . . . . » 45
Buranhem . . . . . » 104
Butirro di zinco . . . . . » 187

C

Cainca radice . . . . . Pag. 323
Cainiana . . . . . » ivi
Calomelano degli Inglesi . . . . . » 184
Canape Indiana . . . . . » 310
Cantaridina . . . . . » 127
Carbonato di morfina . . . . . » 36
» di stricnina . . . . . » 44
Carta vescicatoria di Girolamo Ferrari . . . . . » 256
» » di Troussau . . . . . » ivi
Catartina . . . . . » 98
Caustico di Pollau . . . . . » 249
» di Vienna . . . . . » 246
» di Filhos . . . . . » ivi
» sulfo-safranato . . . . . » 253
Chinato di chinina . . . . . » 22
» di cinconina . . . . . » 27
Chinina pura . . . . . » 2
Chioccocina . . . . . » 52
Cincovatina . . . . . » 28
Cianato anomalo d'ammoniaca . . . . . » 131
Cianuro di ferro . . . . . » 199
» di potassio . . . . . » 200
» di mercurio deuto . . . . . » 195
» di zinco . . . . . » 203
» d' oro . . . . . » 204
Cianoidrargirato d' ioduro di potassio. . . . . « 197
Cicutina . . . . . » 65
Cigaretti arsenicali . . . . . » 293
» d' iodio . . . . . » 292
» medicati . . . . . » 287
» di lauro ceraso . . . . . » 290
» di creosoto . . . . . » 293
» di canfora di Raspail . . . . . » 288
» pettorali . . . . . » 294
Cinabro d' iodio . . . . . » 151
Cinconina pura . . . . . » 22
Cioccolate di ghiande uste . . . . . » 281
» Lichenstenico . . . . . » 280
Citrati diversi . . . . . » 206
» di chinina . . . . . » 12
» di morfina acido . . . . . » 36
» di ferro . . . . . » 210
» di perossido di ferro . . . . . » ivi

Clorato di chinina . . . . . Pag. 21
„ di cinconina . . . . . „ 27
Cloro gazoso . . . . . „ 176
„ liquido . . . . . „ 177
Cloroforme . . . . . „ 179
Cloruro d'oro . . . . . „ 180
„ d'oro e sodio . . . . . „ 181
„ di platino . . . . . „ 191
„ d' argento . . . . . „ 189
„ di zinco . . . . . „ 187
Coccinigliа . . . . . „ 325
Codeina . . . . . „ 40
Colchicina . . . . . „ 47
Colombina . . . . . „ 96
Concino puro . . . . . „ 108
„ impuro . . . . . „ 107
Cianuro di mercurio . . . . . „ 195
„ di ferro . . . . . „ 199
„ di potassio . . . . . „ 200
„ di zinco . . . . . „ 203
„ d'oro . . . . . „ 204
Cianoidrargirato di ioduro di potassio . . . . . „ 197
Cytisina . . . . . „ 98
Creosota . . . . . „ 231

D

Daturina . . . . . „ 59
Daturina solfatizzata . . . . . „ 60
Delfina . . . . . „ 64
Deuto-bromuro di mercurio . . . . . „ 173
Deuto-ioduro di potassio . . . . . „ 143
„ di mercurio . . . . . „ 151
Digitalina . . . . . „ 72

E

Elaterina . . . . . „ 75
Ergotina di Bonjean . . . . . „ 111
Ergotina di Wiggers . . . . . „ *ivi*
Emetina impura . . . . . „ 49
„ pura . . . . . „ 51
Estratto alcool-idrico della corteccia della radice del pomo granato selvatico . . . . . „ 272
Estratto chinoidato . . . . . „ 5
Euforbina . . . . . „ 265

F

Fecola nutriente aromatizzata . . . . . *Pag.* 278
Floridzina . . . . . » 80
Foglie di noce . . . . . » 299
Formiato di chinina . . . . . » 22
» di cinconina . . . . . » 27
Fosfato di chinina . . . . . » 14
» di cinconina . . . . . » 27
» di morfina . . . . . » 36
» di stricnina . . . . . » 44
Fuco Carageo . . . . . » 320
» Confervoide . . . . . » *ivi*
Fuligokokali semplice . . . . . » 240
» solforato . . . . . » *ivi*

G

Gallato di chinina . . . . . » 22
» di cinconina . . . . . » 27
Gelatina di caraghen . . . . . » 321
Genzianino . . . . . » 79
Grano sprone . . . . . » 316

H

Haschisch . . . . . » 310

I

Idriodato di brucina . . . . . » 47
» di chinina . . . . . » 21
» di potassa . . . . . » 141
» di barite . . . . . » 156
» di potassa iodurato . . . . . » 143
» di stricnina . . . . . » 44
» d'ammoniaca . . . . . » 145
Idrocianato di ferro . . . . . » 199
» di mercurio . . . . . » 195
» di potassa . . . . . » 200
» di zinco . . . . . » 203
Idrobromato di potassa . . . . . » 170
Idroclorato di cinconina . . . . . » 27
» di delfina . . . . . » 65
» d'oro . . . . . » 180
» d'oro e soda . . . . . » 182

Idroclorato di strienina . . . . . Pag. 44
» di zinco . . . . . » 187
» di morfina . . . . . » 35
Idroferrocianato di chinina . . . . . » 16
Iodato di chinina . . . . . » 21
» di strienina . . . . . » 44
Iodio puro . . . . . » 137
Iodoforme . . . . . » 146
Ioduro di bario . . . . . » 156
» d'argento . . . . . » 167
» d'ammonio . . . . . » 145
» di bismuto . . . . . » 167
» di calcio . . . . . » *ivi*
» di magnesio . . . . . » *ivi*
» d'oro . . . . . » *ivi*
» di piombo . . . . . » 154
» di potassio . . . . . » 141
» di potassio (deuto) . . . . . » 143
» di mercurio (proto) . . . . . » 150
» di mercurio (deuto) . . . . . » 151
» di ferro . . . . . » 157
» d'amido . . . . . » 167
» di solfo . . . . . » 163
» di zinco . . . . . » 164
Iposolfito di soda . . . . . » 229

J

Josciamina . . . . . » 57

K

Kreosoto . . . . . » 231

L

Lactucina . . . . . » 102
Lattato di chinina . . . . . » 15
» di ferro . . . . . » 215
» di protossido di ferro . . . . . » *ivi*
» di cadmio . . . . . » 217
» di morfina . . . . . » *ivi*
» di soda . . . . . » *ivi*
Lattucario . . . . . » 100

Lichen caraghen . . . . . Pag. 320
Limonata mannitica . . . . . » 126
Limonina . . . . . » 209
Lobelia inflata . . . . . » 302
» antiasmatica . . . . . » *ivi*
Lobelina . . . . . » 303
Looch di Naftalina . . . . . » 236
Luna cornea . . . . . » 189
Luppolina . . . . . » 91
Luppolite . . . . . » *ivi*

M

Mannina . . . . . » 121
Mannite . . . . . » *ivi*
Mastice pei denti . . . . . » 275
» di Henry . . . . . » 277
» di Toureau . . . . . » *ivi*
» di Ostermaier . . . . . » 276
Meconato di morfina . . . . . » 36
Mercurio dolce a vapore . . . . . » 184
Monesia . . . . . » *ivi*
Monesina . . . . . » 105
Morfina pura . . . . . » 30
Muriato d'argento . . . . . » 189
» d'oro . . . . . » 180
» d'oro e soda . . . . . » 182
» di zinco . . . . . » 187
Musco perlato d' Irlanda . . . . . » 320
Myrosina . . . . . » 310
Matico o Matica . . . . . » 307

N

Narcotina . . . . . » 37
Narceina . . . . . » 40
Naftalina . . . . . » 235
Nafta . . . . . » 242
Nafta (petroleum) . . . . . » 243
Nafta (acetone) . . . . . » 244
Nefrina di Thomson . . . . . » 131
Nitrato di cinconina . . . . . » 37
» di delfina . . . . . » 65
» di morfina . . . . . » 36

Nitrato di stricnina . . . . . Pag. 44
» d' urea . . . . . » 135
Nitro-picrato di cincònina . . . . . » 27
Nicotina . . . . . » 68

O

Olio di catapuzia minore . . . . . » 265
» di croton tiglio . . . . . » 262
» di euforbio latiride . . . . . » 265
» di morva . . . . . » 267
» di fegato di merluzzo . . . . . » *ivi*
Oleo-resina di felce maschio . . . . . » 270
Osmunda regale . . . . . » 305
Ossalato di chinina . . . . . » 22
» di cinconina . . . . . » 27
» di delfina . . . . . » 64
» di stricnina . . . . . » 44

P

Pariglina . . . . . » 94
Pasta caustica di Pollau . . . . . » 249
» escarotica del dottor Canquoin . . . . . » 251
Pastiglie di naftalina . . . . . » 237
Percloruro di formile . . . . . » 179
Perioduro di formile . . . . . » 146
Petroleo rettificato . . . . . » 243
Picrato di chinina . . . . . » 22
Piperina . . . . . » 69
Pitoxina . . . . . » 29
Polvere aerofora febbrifuga del dottor Meirien . . . » 12
» calcio-potassica . . . . . » 246
» ferruginosa gazosa di Quesneville . . . . » 284
» di Seldz . . . . . » 283
» di Sedlitz . . . . . » 282
» ferruginosa di Menzer . . . . . » 285
Pomata epispastica di Sain-Bois . . . . . » 258
Porfirosina . . . . . » 39
Potassio proposto per caustico . . . . . » 235
Pozione stimolante di brucina . . . . . » 46
Prèefazione . . . . . » VII
Prefazione alla prima edizione . . . . . » XI
Proto bromuro di mercurio . . . . . » 172

Proto bromuro di ferro . . . . . *Pag.* 174
» cloruro di mercurio a vapore . . . . . » 184
» ioduro di mercurio . . . . . » 150
» ioduro di ferro . . . . . » 157
Pseudo - morfina . . . . . » 40
Principii estrattivi amari di diversi vegetali e corpi congen. » 72
» attivi della segala cornuta . . . . . » 111
» attivi estratti dal regno animale . . . . » 127
Prussiato di ferro . . . . . » 199
» di mercurio . . . . . » 195
» di potassio . . . . . » 200
» di zinco . . . . . » 203
» d'oro . . . . . » 204
Punicina . . . . . » 274

Q

Quinoleina . . . . . » 23
Quinoidina . . . . . » 28
Quinolina . . . . . » 23
Quassina . . . . . » 86
Quassite . . . . . » *ivi*

R

Racaou . . . . . » 278
Radice di Cainca . . . . . » 323
Ragguaglio approssimativo del Pesi decimali alla libbra e alle sue divisioni . . . . . » 329
Resina di segale cornuta di Parola . . . . . » 114
Resina di senna . . . . . » 99
Rimedj semplici . . . . . » 297

S

Sabadillina . . . . . » 47
Sali di brucina . . . . . » 47
» di china . . . . . » 2
» di cinconina . . . . . » 22
» di morfina . . . . . » 30
» di stricnina . . . . . » 44
» di solanina . . . . . » 63
» di delfina . . . . . » 65
» di daturina . . . . . » 60

Salicina . . . . . Pag. 77
Saliginina . . . . . » 78
Salsapariglia iodurata . . . . . » 149
Salsapariglina . . . . . » 94
Santonina . . . . . » 88
Scillitina . . . . . » 93
Sciroppo di iodidrargirato di potassa . . . . . » 153
» d' iposolfito di soda . . . . . » 230
» di naftalina . . . . . » 237
Segala cornuta . . . . . » 316
Senape bianco . . . . . » 315
Sennina . . . . . » 98
Smilacina . . . . . » 94
Solanina . . . . . » 61
Solfato di brucina . . . . . » 47
» di cadmio . . . . . » 228
» di chinina . . . . . » 3
» di chinina basico . . . . . » 8
» di chinina bibasico . . . . . » 3
» di chinina neutro . . . . . » 8
» di cinconina . . . . . » 24
» di cinconina basico . . . . . » 26
» di cinconina bibasico . . . . . » 24
» di cinconina neutro . . . . . » 26
» di delfina . . . . . » 65
» di morfina . . . . . » 34
» di stricnina . . . . . » 44
Solfito solforato di soda . . . . . » 229
Solfo-tartrato di chinina . . . . . » 10
Solfuro d' iodio . . . . . » 163
Soluzione di iodo-arsenito di mercurio . . . . . » 165
» di bicitrato di morfina di Magendie . . . » 36
» iodurata caustica di Lugol . . . . . » 148
» normale di proto-ioduro di ferro . . . . » 161
Sotto acetato di chinina . . . . . » 9
Sotto citrato di chinina . . . . . » 12
Stramoniina . . . . . » 61
Stricnina . . . . . » 42
Stricnato di rame, di ferro, di potassa . . . . . » 45
Sucinato di chinina . . . . . » 22
» di solanina . . . . . » 63

T

Tabacco indiano . . . . . *Pag.* 302
Tannino impuro . . . . . » 107
Tannino puro . . . . . » 108
Tannato di chinina . . . . . » 110
Tannati diversi . . . . . » *ivi*
Tartrato di cinconina . . . . . » 27
» di morfina . . . . . » 36
Tavola di esatto ragguaglio tra il peso antico e moderno Francese con l'Austriaco . . . . . » 332
Tavolette di emetina . . . . . » 52
Tebàina . . . . . » 41
Tintura alcoolica di lobelia inflata . . . . . » 304

U

Urea . . . . . » 131

V

Valerianato di chinina . . . . . » 18
» di zinco . . . . . » 222
» di ferro . . . . . » 225
» di perossido di ferro . . . . . » *ivi*
Veratrina . . . . . » 47
Violina . . . . . » 52
Wakaka degli Indiani . . . . . » 279

Z

Zucchero di caraghen . . . . . » 322
» della manna . . . . . » 121